AOUT 1846.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR DOSER L'ÉTAIN PAR LES VOLUMES, LORSQUE CE MÉTAL EST ALLIÉ AU CUIVRE;

Par M. COTTEREAU fils.

(Deuxième note.)

Dans une note que j'ai adressée à l'Académie des sciences, le lundi 1er juin, j'ai fait connaître un nouveau moyen de doser l'étain *par les volumes*. Cette méthode stannométrique consiste, comme on se le rappelle, à dissoudre un certain poids du métal dans l'acide chlorhydrique, en s'aidant de la chaleur, et à traiter le protochlorure d'étain obtenu par une dissolution normale de chlore jusqu'à décoloration complète d'une goutte d'une dissolution sulfurique d'indigo. Sous l'influence du chlore, le protochlorure d'étain passe à l'état de bichlorure, et aussitôt que tout le protosel a été transformé en persel, l'indigo est décoloré. La réaction est d'une simplicité extrême :

$$Sn\,Cl + Cl = Sn\,Cl^2.$$

En décrivant ce procédé, j'ai annoncé que l'étain ne pouvait être dosé de la sorte lorsqu'il était allié avec le cuivre. En effet, je suppose un alliage de cuivre et d'étain : si l'on vient à le dissoudre dans l'acide chlorhydrique, il se forme bien du protochlorure d'étain et du protochlorure de cuivre.

Mais lors de la saturation par la liqueur normale chlorée en

présence de l'indigo, le protochlorure de cuivre est transformé en bichlorure tout aussi bien que le protochlorure d'étain, de façon que la couleur du sel de cuivre empêche de saisir le moment de la décoloration de l'indigo, et cela d'autant plus, que la quantité de cuivre en dissolution est plus considérable.

J'ajouterai à cela que dès qu'une petite quantité de protochlorure de cuivre a été transformée en bichlorure, le protochlorure d'étain peut réagir sur elle et la ramener à l'état de protochlorure, de telle sorte que la réaction devient si compliquée, qu'il serait difficile, pour ne pas dire impossible, de lui assigner une formule.

Il fallait donc, en présence d'un pareil alliage (et les alliages du cuivre avec l'étain sont les plus importants au point de vue commercial), renoncer au procédé stannométrique dont il s'agit, ou bien trouver un moyen de se débarrasser du cuivre toutes les fois qu'il serait allié avec l'étain.

J'ai continué mes recherches pour résoudre ce problème, et je vais faire connaître le résultat auquel je suis parvenu.

Tout le procédé repose sur ce principe :

Que le cuivre est précipité de ses dissolutions par le zinc avant l'étain.

Que je vienne, par conséquent, à remplacer le cuivre seulement par du zinc, comme cela ne gêne en rien la réaction du chlore sur le protochlorure d'étain, je pourrai doser ce sel à la manière ordinaire.

Cela posé, soit, un alliage de cuivre et d'étain. Pour doser l'étain qu'il renferme, je m'y prends de la manière suivante :

Je le réduis en poudre fine ; j'en pèse une certaine quantité que je traite par l'acide chlorhydrique bouillant.

Je ferai remarquer alors que l'étain est dissous de la sorte bien avant le cuivre, et que la dissolution renferme même très-peu de ce dernier métal, lorsque la totalité de l'étain est passée à

l'état de protochlorure. On peut donc, si l'on veut, se dispenser d'attendre la dissolution totale de l'alliage, et se contenter d'entretenir l'ébullition pendant une demi-heure au moins, une heure au plus, suivant que l'alliage est plus ou moins riche en étain.

La dissolution chlorhydrique de l'étain et du cuivre étant obtenue, ces deux métaux se trouvent à l'état de protochlorure; j'y introduis alors une lame de zinc, et pour exécuter cette opération, je peux employer deux méthodes :

1° Je peux, par un essai préalable du cuivre contenu dans l'alliage, et fait suivant le procédé cuprométrique de M. Pelouze, calculer la quantité de cuivre, et par suite, n'ajouter dans la dissolution des deux protochlorures que la quantité de zinc équivalente : mais cela suppose que l'on a attendu la dissolution non-seulement de l'étain, mais encore de tout le cuivre renfermé dans l'alliage; ce qui est très-long.

2° Je peux introduire immédiatement le zinc dans la dissolution des deux protochlorures, et l'y laisser jusqu'à ce qu'une lame de fer, parfaitement décapée et plongée dans la liqueur, n'y prenne plus de teinte rouge.

Quelle que soit la manière d'opérer, dès que la précipitation du cuivre est achevée, je filtre la liqueur et j'opère à la manière ordinaire, tout comme si j'avais affaire à du protochlorure d'étain pur.

Il est maintenant facile d'analyser les bronzes par ce moyen, et c'était surtout dans ce but que j'ai poursuivi mes expériences.

Mais il reste encore à doser l'étain par les volumes, lorsqu'il est allié à tous les métaux (le cuivre excepté) qui peuvent former un perchlorure, et dont le protochlorure peut se transformer en perchlorure sous l'influence du chlore.

A la tête de ces métaux, on peut voir le fer, dont les protosels sont transformés en persels quand on les met en contact avec le chlore.

Puis viennent l'antimoine et le mercure.

J'espère pouvoir bientôt doser l'étain dans les alliages qu'il forme avec ces différents métaux, et compléter ainsi mon procédé stannométrique.

RECHERCHES SUR LE SANG ;

Par M. DUMAS.

Dans son mémoire, M. Dumas indique, comme le meilleur moyen de préparer des globules purs, de filtrer le sang frais dans un filtre imprégné d'une dissolution de sulfate de soude et d'ajouter, sur le filtre, de cette même dissolution au fur et à mesure que le sang diminue. Il recommande également de faire passer un courant d'air dans le liquide filtrant, et cela pendant toute la durée de la filtration. De cette manière, tous les globules restent sur le filtre à l'état artériel et la liqueur passe incolore, tandis que sans ces précautions, les globules deviendraient veineux, et par cela même violets, et le liquide filtrant serait coloré en rouge.

L'auteur fait voir, d'après ses expériences, qu'il y a des sels qui laissent au sang la faculté de s'artérialiser, et d'autres qui lui enlèvent cette propriété. Le sulfate de soude, le phosphate de soude, le sel de Seignette sont dans le premier cas ; les chlorures de potassium, de sodium et d'ammonium, dans le second. Et il démontre que les sels qui maintiennent dans le sang la faculté de s'artérialiser, sont en même temps propres à conserver les globules dans leur intégrité, et lui donnent la propriété de fournir un sérum incolore par la filtration ; au contraire, ceux qui ôtent à ce liquide la faculté de devenir artériels laissent plus aisément filtrer un sérum coloré.

De là, M. Dumas est amené à penser que la matière colorante du sang est surtout propre à prendre la teinte caractéristique du sang artériel, quand elle est unie aux globules

mêmes dont elle fait partie. Ce caractère se perd ou se modifie quand, par la destruction ou l'altération des globules, la matière colorante entre véritablement en dissolution.

Enfin, d'après l'analyse qu'il a faite des globules de sang ainsi préparés, il résulte évidemment, comme on l'avait conclu de leurs propriétés, que ces corps appartiennent à la famille des matières albuminoïdes; et que si le carbone qu'ils renferment s'élève à un chiffre supérieur à celui de la caséine ou de l'albumine, c'est que dans les globules rouges, il existe une matière colorante bien plus carbonée qu'elle.

RECHERCHES SUR LA COMPOSITION QUE PRÉSENTE L'AIR RECUEILLI A DIFFÉRENTES HAUTEURS DANS UNE SALLE CLOSE OU ONT RESPIRÉ UN GRAND NOMBRE DE PERSONNES, SUIVIES DE CONSIDÉRATIONS SUR LA THÉORIE QUI A ÉTÉ ÉTABLIE DE CERTAINS VENTILATEURS;

Par J.-L. LASSAIGNE.

Les altérations qu'éprouve l'air dans l'acte de la respiration chez l'homme et les principaux animaux domestiques, ont imposé depuis longtemps plusieurs règles hygiéniques qu'il importe d'observer, surtout dans les salles où il y a un grand concours de personnes. Ces règles, qui président aujourd'hui à la construction des appareils nouveaux qu'on établit pour ventiler et échauffer les grands édifices et autres monuments publics plus ou moins vastes, paraissent fondées sur ce principe, admis peut-être sans examen, que *l'air vicié* par la respiration, occupant les parties inférieures de l'enceinte, est sans cesse renouvelé par un moyen d'appel qui l'entraîne continuellement au dehors.

Cette opinion, à laquelle se sont rangés plusieurs auteurs recommandables, n'a cependant pas été confirmée par l'expérience, que nous sachions, et néanmoins elle a été répétée et

adoptée, sans contrôle, par la plupart de ceux qui ont écrit sur les appareils les plus récents de chauffage et de ventilation.

L'assertion avancée à cet égard nous a toujours paru opposée à cette loi de la physique *sur les mélanges des fluides élastiques entre eux et avec les vapeurs*. Il est admis, contrairement aux lois du mélange des liquides, que *les divers fluides élastiques, simples ou composés, qui sont sans action chimique entre eux, se répandent uniformément dans toute l'étendue d'un espace limité, et indépendamment de leur densité respective*. On sait que cette vérité fondamentale a été mise hors de doute au commencement de ce siècle par l'illustre chimiste Berthollet, confirmée et étendue ensuite par les belles expériences de M. Gay-Lussac.

En 1842, M. Félix Leblanc, dans un travail intéressant, intitulé, *Recherches sur la composition de l'air confiné*, a constaté, d'après l'analyse qu'il fit de l'air recueilli dans la salle de l'Opéra-Comique (salle Favart) à la fin d'une représentation à laquelle avaient assisté environ mille spectateurs, que ce fluide renfermait de l'acide carbonique dans les régions supérieures et dans celles inférieures; que la proportion de ce gaz s'élevait à 43/10,000 pour les premières et à 23/10,000 pour l'air recueilli au parterre. Ce résultat, inséré dans les *Annales de Chimie et de Physique*, tome VI, 3e série, pag. 223 et suiv., atteste donc que l'air le plus vicié, ou celui qui renferme le plus de gaz acide carbonique, ne réside pas seulement dans les régions inférieures, ainsi qu'on l'a admis peut-être gratuitement.

Quoique cette donnée ne représente pas tout à fait ce qui se passe dans une vaste salle ventilée, où la respiration s'effectue seule, sans être associée aux produits de la combustion des lumières (source constante d'acide carbonique), nous avons dû

l'invoquer ici pour combattre l'opinion trop généralement admise dans une foule de questions applicables à l'hygiène publique ou privée.

Chargé dans ces derniers temps de donner notre avis sur un mode de chauffage et de ventilation à adopter pour un amphithéâtre public qu'on construisait, nous avons dû nécessairement prendre communication des procédés proposés, et de la théorie d'après laquelle l'auteur de ce système établissait son avantage et son utilité. Nous avons été étonné, en lisant les divers écrits publiés sur cette matière, de voir régner l'opinion d'après laquelle on admettait que *c'étaient précisément dans les couches inférieures et froides, celles au niveau du plancher où se rassemblent l'acide carbonique produit par la respiration, ainsi que les autres matières miasmatiques, qu'on devait évacuer d'après le système proposé* (*loco citato*).

C'est donc dans le but de vérifier par l'expérience cette assertion, à laquelle nous ne pouvions adhérer sans examen préalable, que nous avons entrepris les recherches suivantes. Notre travail a été exécuté sur de l'air recueilli dans un petit amphithéâtre de 280 mètres cubes de capacité, où le renouvellement de l'air qui y était confiné n'a pu s'opérer pendant la durée d'une leçon d'une heure et demie. Les résultats que nous avons obtenus viennent confirmer quelques faits déjà observés par M. Félix Leblanc dans le mémoire qu'il a publié en 1842.

Dans ces nouvelles recherches, nous avons pris toutes les précautions pour qu'aucune autre cause que la respiration ne pût altérer la composition de l'air. Pour évaluer aussi rigoureusement que possible, dans ces sortes d'expériences, le volume réel de l'air renfermé dans l'amphithéâtre après l'introduction des *cinquante-cinq personnes présentes*, nous avons

soustrait de la capacité de l'amphithéâtre vide le volume moyen de ces personnes.

Afin de connaître ce dernier nombre, que nous avons fait entrer comme élément dans nos calculs, nous avons déterminé directement le volume apparent du corps d'un homme de moyenne taille et de grosseur moyenne : nous l'avons trouvé, par le déplacement de l'eau dans une baignoire, être égal à $64^{lit.},240$ ou $0^{m.c.},6424$.

Si nous admettons que ce dernier nombre représente le volume d'un homme sans vêtements, nous pourrons, sans nous éloigner beaucoup de la vérité, supposer que, recouvert de ceux-ci, il est entouré d'une couche moyenne de $0^{m.},003$ à $0^{m.},004$; par conséquent, étant habillé, son volume serait $0^{m.c.},6464$.

En multipliant le nombre des personnes (55) placées dans l'amphithéâtre pendant l'intervalle d'une heure et demie, et soustrayant le produit du volume total de l'air contenu dans cet amphithéâtre, on a obtenu le volume réel de l'air au milieu duquel les 55 personnes ont dû respirer, comme on le voit par le calcul suivant :

280,000 litres d'air. (Capacité de l'amphithéâtre, abstraction faite du volume des meubles.)

3,520 — (Volume des 55 personnes admises dans l'amphithéâtre.)

Diff. 276,480 litres d'air.

Le nombre 276,480 litres représente donc le volume réel de l'air contenu dans l'amphithéâtre, après l'introduction des 55 personnes ; en divisant le premier nombre par le second, on trouve la quantité d'air dévolue à chaque auditeur pendant une heure et demie ; ce nombre est égal à $5026^{lit.},1$.

Le 29 mai 1846, à onze heures et demie du matin, on a recueilli, à l'aide de deux flacons remplis de mercure sec, de l'air

à la fin de la leçon. Une portion a été prise rez terre, et une autre portion à la hauteur du plafond, qui était à $3^{m.}$,80 du plancher.

Les ouvertures naturelles de l'amphithéâtre avaient été tenues exactement fermées, ainsi que la cheminée, dont une plaque de tôle bouchait l'orifice, afin d'éviter le renouvellement de l'air pendant toute la durée de la séance.

L'analyse de ces deux échantillons d'air a été exécutée sur la cuve à mercure, en absorbant d'abord le gaz acide carbonique qu'il contenait par un solutum concentré de potasse à l'alcool, et estimant ensuite la proportion d'oxygène qui restait par le moyen du phosphore.

Voici les résultats qui ont été obtenus sur un volume d'air égal à 100 (température + 19° centig.; bar. = $0^{m.}$,764) :

Air recueilli au plafond à $3^{m.}$ $80^{c.}$ du sol.	Oxygène	19,80
	Azote	79,58
	Acide carbonique	0,62
		100,00
Air recueilli rez terre.	Oxygène	20,10
	Azote	79,35
	Acide carbonique	0,55
		100,00

La proportion d'acide carbonique trouvée dans ces deux analyses démontre qu'elle ne diffère que peu dans les régions les plus élevées de l'amphithéâtre où l'expérience a été faite. En prenant la moyenne, on obtient 0,58 d'acide carbonique pour 10,000 parties d'air ayant servi à la respiration des 55 personnes; or l'air, contenant dans l'état normal $\frac{6}{10000}$ d'acide carbonique, il est évident qu'après la respiration des 55 personnes, celui-ci en renfermait $\frac{58}{10000}$ ou onze à douze fois plus.

Cette proportion d'acide carbonique dans l'air de l'amphi-

théâtre, après une séance d'une heure et demie, porte celle que renfermait tout l'air à $1603^{lit.},78$. En déduisant de ce nombre celui qui représente le volume d'acide carbonique qui existait naturellement avant que le phénomène de la respiration s'effectuât, on a $1603,8 - 138,2 = 1465^{lit.},6$. Ce dernier nombre, divisé par 55, donne le volume d'acide carbonique dégagé ou exhalé par chaque individu, qui est de $26^{lit.},64$ pour une heure et demie ou $17^{lit.},76$ par heure.

Le volume moyen d'un homme de taille et de grosseur ordinaires, étant évalué, d'après nos expériences, à 64 litres environ, la proportion d'acide carbonique exhalé par cet homme dans une heure serait égale au 18/64 ou 0,281 de son propre volume, c'est-à-dire un peu moins que le tiers du volume de son corps, pour les conditions de température et de pression rapportées plus haut.

Le poids de cette quantité d'acide carbonique réduite à 0 de température et à $0^{m.},760$ de pression, est de $32^{gr.},85$, et représente $8^{gr.},96$ de carbone brûlé par heure. Ces résultats, déduits des expériences faites dans les conditions exposées ci-dessus, se rapprochent beaucoup de ceux indiqués par M. Dumas, dans sa *Statique chimique des êtres organisés*.

Dans une deuxième expérience entreprise sur l'air de l'amphithéâtre au milieu duquel avaient respiré le même nombre d'individus, pendant le même temps, nous avons observé que la composition de l'air recueilli dans les régions basses et élevées était à peu de chose près la même. Les précautions de clôture de la salle où nous expérimentions n'ayant pas été aussi bien observées que dans la première expérience, on a constaté que la proportion d'acide carbonique était un peu moindre; elle s'élevait à 43/10,000 pour l'air recueilli rez terre, et à 49/10,000 pour celui pris à la hauteur du plafond. Nous attribuons cette légère différence à un renouvellement d'air qui a

pu s'opérer par la cheminée, qui n'avait pas été bouchée dans cette circonstance.

En résumant toutefois les faits que nous avons observés sur l'analyse de l'air ayant servi à la respiration d'un certain nombre d'individus, nous sommes en droit de conclure :

1° Que dans les endroits où l'air est confiné et a servi pendant un certain temps à la respiration sans être renouvelé, la proportion d'acide carbonique exhalé ne se *trouve pas exclusivement dans les régions inférieures*, ainsi que l'ont admis certains auteurs ;

2° Que, conformément aux lois de la physique et ainsi que l'expérience le sanctionne, l'acide carbonique se trouve à peu près également répandu dans toute la masse de l'air qui a servi à la respiration d'un certain nombre de personnes ;

3° Les légères différences remarquées à cet égard tendraient plutôt à faire admettre que la proportion d'acide carbonique est un peu plus élevée dans les régions supérieures d'un air limité, ainsi que le résultat de nos expériences l'établit, si ces différences ne rentraient pas dans les erreurs possibles sur la détermination du volume des éléments gazeux de l'air atmosphérique ;

4° Les notions que fournissent les expériences relatées dans ce mémoire démontrent combien sont erronées certaines théories établies sur les moyens de ventilation mis en pratique; elles indiquent qu'il importe de renouveler toute la masse d'air dans les lieux où existent de grandes réunions d'hommes, afin de chasser la portion d'*air vicié* produite dans l'acte de la respiration ;

5° Les grands appareils de ventilation et de chauffage exécutés aujourd'hui dans plusieurs monuments publics de la capitale agissent donc en déterminant plus ou moins promptement le renouvellement de toute la masse d'air renfermée dans

leur capacité, et non en extrayant la portion d'*air altéré* qu'on supposait se rassembler dans les régions inférieures froides.

6° Le malaise qu'on éprouve en respirant l'air qui occupe les régions supérieures des salles de spectacle ou de réunion, mal ventilées, est dû surtout à la grande raréfaction de l'air par la chaleur. Cette cause rend plus rapide ou plus amples les mouvements respiratoires, et fait naître un ordre de phénomènes physiologiques différents de ceux de l'état normal.

TOXICOLOGIE.

MAGNÉSIE CONTRE-POISON DE L'ARSENIC.

M. Bussy a adressé à l'Institut une note sur l'emploi de la magnésie dans le traitement de l'empoisonnement par l'acide arsénieux.

Le résultat de ce travail établit :

1° Que le charbon animal purifié, proposé récemment pour combattre l'empoisonnement par l'acide arsénieux, ne saurait être employé avec succès pour cet usage ;

2° Que la magnésie pure, mais faiblement calcinée, peut absorber facilement l'acide arsénieux en dissolution, et former avec lui un composé insoluble même dans l'eau bouillante ;

3° Qu'à l'état gélatineux elle l'absorbe plus promptement encore ;

4° Que les animaux auxquels on a administré de l'arsenic, sont constamment sauvés lorsqu'on leur fait prendre des doses suffisantes de magnésie ;

5° Que cet antidote présente, sur ceux qui sont connus et employés, l'avantage de se rencontrer toujours prêt chez tous les pharmaciens ; qu'il neutralise facilement et complétement le poison ; qu'il peut être administré sans inconvénient à forte

mêmes en rapport avec les indications que l'on doit chercher à remplir dans ce genre d'empoisonnement;

6° Que la magnésie décompose l'émétique, les sels de cuivre, le sublimé corrosif, et qu'il y a lieu de croire qu'on pourra l'employer avec succès pour combattre et atténuer les effets de ces substances toxiques, et celui des sels métalliques en général;

7° Que les sels des alcalis organiques, morphine, strychnine, etc., étant également décomposés par la magnésie, l'emploi de cette substance dans les cas d'empoisonnement, par les produits organiques qui doivent leur action à la présence des alcalis végétaux, pourrait avoir pour résultat de retarder et de rendre plus difficile l'absorption du poison : c'est ce qu'il se réserve de vérifier par des expériences ultérieures.

La note de M. Bussy a déjà été le sujet d'application, ce qui est démontré par la lettre suivante :

Lettre de M. Lepage sur un cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux, combattu avec succès par la magnésie.

Le nommé Pascal-Marin Delamotte, de Gisors, s'était empoisonné par l'acide arsénieux après avoir commis un assassinat, et dans le but de se soustraire aux poursuites de la justice; M. le commissaire de police de ladite ville vint requérir MM. d'Ardiège, médecin, et Lepage, pour lui donner des soins. Immédiatement, ces messieurs lui administrèrent de la magnésie calcinée et délayée dans l'eau, et après vingt-quatre heures il fut assez soulagé pour pouvoir être transféré dans les prisons de Beauvais, où il se pendit.

Voici de quelle manière M. Lepage s'exprime à ce sujet, en s'adressant à M. Bussy :

« Monsieur et très-honoré directeur, j'ai l'honneur de vous adresser l'observation suivante, relative à un cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux, combattu avec le plus grand dose, et que ses effets thérapeutiques généraux sont par eux-

succès par la magnésie, que vous avez tout récemment préconisée comme un excellent antidote de ce redoutable poison. Je vous serai infiniment obligé de vouloir bien le faire connaître à l'Académie royale de médecine et à la Société de pharmacie.

« Le samedi 30 mai dernier, à six heures du soir, nous fûmes requis, le docteur d'Ardiège et moi, par M. Courtonnel, commissaire de police de la ville de Gisors, à l'effet de donner des soins au nommé Pascal-Marin Delamotte, logé dans un des hôtels de la ville, et qui, nous dit-on, s'était empoisonné la veille au soir. Nous étant aussitôt rendus auprès de cet homme, nous le trouvâmes poussant des gémissements, et les lèvres encore salies d'une substance blanchâtre pulvérulente. Nous le questionnâmes sur la cause qui avait pu le porter à cet acte de désespoir, et il nous déclara qu'ayant commis la veille, dans la matinée, un assassinat sur une femme avec laquelle il entretenait des relations adultères, il avait, dans le but de se soustraire aux recherches de la justice, avalé le soir, sur les onze heures, en se couchant, une cuillerée ordinaire de mort-aux-rats (Delamotte était ratier de profession), délayée dans une certaine quantité d'eau. Nous trouvâmes, en effet, sur une commode, dans sa chambre, un sac d'acide arsénieux dans le plus grand désordre.

« Delamotte qui, peu de temps avant de s'ingérer le poison, avait fait un assez copieux repas, vomit considérablement, et eut plusieurs déjections alvines pendant la nuit. Voici, du reste, l'état dans lequel nous le trouvâmes :

« Pouls petit, irrégulier, chaleur par tout le corps, sentiment de forte constriction à la gorge, soif inextinguible, langue rouge, visage fortement coloré, douleurs horribles dans l'estomac et le ventre, urine assez rare et fortement colorée, respiration assez facile; le malade pousse sans cesse des gémissements.

« Pour combattre l'intoxication arsenicale, nous mîmes en pratique la nouvelle méthode proposée tout récemment par M. Bussy, et dont il venait de donner communication à l'Académie des sciences ; nous administrâmes la magnésie calcinée, délayée dans l'eau pendant dix heures consécutives (le malade en prit environ 100 grammes) ; et sous l'influence de cette médication, nous eûmes le bonheur de voir les symptômes vraiment alarmants d'intoxication disparaître peu à peu ; le soir, les coliques d'estomac et du ventre avaient cessé. On prescrivit une potion calmante ; la nuit fut assez bonne, mais sans sommeil. Le lendemain matin, le médecin trouva le malade dans un état assez satisfaisant pour délivrer à l'autorité le certificat suivant :

« Nous, Achille d'Ardiège, docteur-médecin, domicilié à Gisors (Eure), avons été appelé, conjointement avec M. Lepage, pharmacien en cette ville, auprès du nommé Pascal-Marin Delamotte, pour combattre les effets énergiquement toxiques de 15 grammes environ d'acide arsénieux ingérés dans l'estomac ; nous avons eu la satisfaction, après avoir employé pendant dix heures consécutives le moyen récemment proposé par M. Bussy, de voir ces symptômes vraiment alarmants disparaître sensiblement ; et ce matin, 31 mai, vingt-quatre heures après nos premiers secours, le malade est dans un état tel, que nous ne voyons pas d'inconvénient, avec des ménagements, bien entendu, à ce qu'il soit transporté où besoin sera.

« *Signé :* D'Ardiège.

« *Pour copie conforme :* H. Lepage. »

« Comme Delamotte avait commis l'assassinat dans le département de l'Oise, il fut transféré dans les prisons de Beauvais, où il continua à se bien porter : mais vendredi matin, 5 juin, le gardien de la prison le trouva pendu.

« Sous l'influence du lait de magnésie que nous lui adminis-

trâmes, Delamotte vomit plusieurs fois dans l'intervalle de sept heures à midi. Nous recueillîmes soigneusement tous ces vomissements, pour nous livrer ensuite aux expériences ci-après : Tous les matières vomies, qui consistaient en magnésie délayée dans un liquide à peine odorant, furent jetées sur un filtre; il passa un liquide transparent et de couleur ambrée; on l'introduisit dans un appareil de Marsh, alimenté avec du zinc et de l'acide sulfurique purs; mais il nous fut impossible d'obtenir la plus petite tache d'arsenic sur des soucoupes de porcelaine que nous présentâmes à la flamme du gaz de l'appareil. Aussitôt que nous eûmes introduit dans ce même appareil quelques parcelles du magma magnésien resté sur le filtre, nous pûmes recueillir sur les soucoupes de larges taches d'arsenic métallique.

« De cette expérience, nous croyons pouvoir tirer cette conclusion importante, qui corrobore pleinement les faits publiés par M. Bussy; à savoir : que la magnésie forme, avec l'acide arsénieux, un arsenite *tout à fait insoluble dans l'eau*, et que conséquemment son efficacité comme antidote de ce toxique ne peut pas être révoquée en doute.

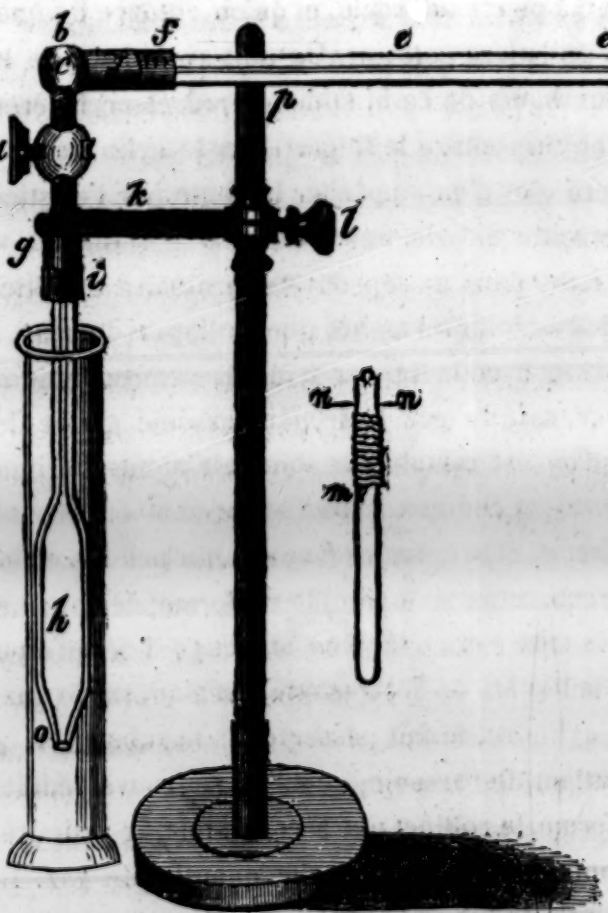
« Veuillez bien agréer, etc. »

Note des rédacteurs. Déjà la magnésie a été indiquée par divers auteurs comme l'antidote de divers toxiques. MM. Payen et Chevallier, dans le *Traité des réactifs*, l'ont proposé pour combattre les accidents déterminés par les toxiques dont les noms suivent : le *beurre d'antimoine*, les *acides*, l'*acétate de plomb*, l'*hydrochlorate de baryte*, l'*hydrochlorate d'étain*, le *nitrate de bismuth*, le *nitrate de plomb*, le *sulfate de zinc*, la *brucine*, l'*émétine*, la *morphine*, et les autres bases alcalines toxiques.

PERFECTIONNEMENT DE L'APPAREIL DE MARSH ;

Par M. Théodore MARTIUS, à Erlangen.

Comme il faut pouvoir monter cet appareil avec promptitude et facilité, sans employer des tubes en caoutchouc, qui le rendent peu solide, l'auteur joint les différentes parties au moyen de bouchons de liége fixés dans des douilles de laiton. Voici la description de l'appareil :



a Robinet de laiton terminé par une petite boule *b* portant en *c* une ouverture dans laquelle se visse une petite douille *d* également de laiton. Un tube de verre *e* s'adapte dans cette douille au moyen d'un bouchon de liége percé *f*. En *g*, on

visse également une douille de laiton, dans laquelle on fixe fortement, au moyen d'un bouchon percé *i*, le cylindre de verre *h*. Pour se servir de l'appareil, on le fixe solidement au moyen du support *k*, formé d'une lame de laiton de l'épaisseur d'une carte, et percé d'une petite ouverture: on visse ce support au robinet *a* au moyen de la douille *g*. En *l* se trouve une vis de pression qui sert à fixer solidement tout l'appareil. La figure *m* représente un lingot de zinc pur, qui a été coulé dans une lingotière à pierre infernale, et qu'on entoure de quelques tours de fils de cuivre poli *n n*. On doit avoir soin de laisser libres les deux bouts de ce fil et de les redresser légèrement, afin de pouvoir introduire le lingot dans le cylindre de verre par l'ouverture *o* et d'en empêcher la chute par l'élasticité de ces deux bouts du fil. On ouvre ensuite le robinet *a* et on plonge le cylindre dans une éprouvette ordinaire à moitié remplie de liquide acidifié. Aussitôt que le lingot de zinc *m* se trouve en contact avec la liqueur acide, il se forme soit du gaz hydrogène pur, soit du gaz hydrogène arsénié qui se dégage en *e e*. Lorsqu'on est certain que tout l'air atmosphérique qui était primitivement contenu dans l'appareil a été chassé, on ferme le robinet *a*, et le cylindre *h* se remplit peu à peu de gaz. Si l'on veut rechercher si le liquide renferme de l'arsenic, on chauffe en *p* le tube *e* et on le porte au rouge. Lorsqu'on ouvre le robinet *a*, le liquide de l'éprouvette, pressant sur le gaz contenu dans le cylindre, le fait passer dans le tube *e*, et, quand le liquide contient de l'arsenic, ce métal se trouve réduit près de *e*. Si l'on ferme le robinet une seconde fois, le cylindre *h* se remplit promptement d'une nouvelle quantité de gaz. Il faut éviter de se servir de tubes de verre *e* d'un trop petit diamètre intérieur, parce qu'alors la réduction du métal ne s'opère pas. On peut aussi courber le tube *ee* et le faire plonger dans une solution de nitrate d'argent.

SUR L'EMPLOI DE L'OXYDE DE FER COMME CONTRE-POISON DE L'ARSENIC;

Par M. TIERSOT, pharmacien à Bourg.

Lorsque je vous quittai pour rentrer dans ma famille, vous me conseillâtes de continuer les expériences que j'avais commencées sur le peroxyde de fer comme contre-poison de l'acide arsénieux. Je me mis à l'œuvre avec M. Emile Hudellet, médecin de notre ville. Après une longue série d'expériences faites sur des animaux, nous sommes parvenus à constater que six heures et demie après l'ingestion de 8 gr. d'acide arsénieux, il était possible de sauver un individu. Un cas d'empoisonnement qui vient d'avoir lieu dans notre ville prouve que tous les résultats que nous avions obtenus étaient parfaitement exacts. Le 10 avril 1846, une jeune personne, poussée par un violent ennui, avala, entre une heure et deux du soir, de la farine de maïs empoisonnée pour des rats. Entre cinq et six heures, tourmentée par de violentes coliques, elle avoua son crime. Déjà elle délirait et était dans un état de prostration complet. Averti par le médecin qui la soignait, j'apportai immédiatement un flacon contenant 500 gr. de peroxyde de fer hydraté. Nous lui en fîmes d'abord avaler un tiers, qui fut immédiatement rejeté; les deux autres tiers furent donnés à une demi-heure d'intervalle, et tout fut conservé. Dans la nuit les coliques cessèrent, et la sensibilité à l'épigastre diminua sensiblement. Enfin, au bout de huit jours, elle était presque entièrement rétablie. — Si vous jugez à propos d'insérer cette observation dans votre journal, je vous en serai obligé.

PROCÉDÉ POUR LA PURIFICATION DU ZINC;

Par M. DE SMEDT, pharmacien à Genappe.

Pour priver le zinc du commerce du cadmium, du fer, de

l'antimoine, de l'étain et de l'arsenic qu'il renferme presque toujours, je propose le procédé suivant :

On traite le zinc du commerce par de l'acide azotique concentré, qui laisse indissous l'étain et l'antimoine à l'état de deutoxyde d'étain et d'acide antimonieux, tandis que l'arsenic passe à l'état d'acide arsénique, et que le zinc, le cadmium et le fer se dissolvent; on filtre pour séparer l'oxyde d'étain et l'acide antimonieux; on verse dans la liqueur un grand excès de carbonate ammoniacal en solution, qui précipite le fer et le cadmium à l'état de carbonate, tandis que le zinc et l'arsenic restent dissous. La liqueur décantée et évaporée jusqu'à siccité, on calcine pour détruire le sel ammoniacal; on dissout l'oxyde de zinc dans l'acide azotique, et on ajoute à la solution du carbonate de potasse; le zinc se précipite et l'arsenic reste dissous à l'état d'arséniate. On lave le carbonate de zinc avec soin, afin d'enlever les petites portions d'arséniate qu'il peut avoir entraînées, et on le chauffe au rouge dans un creuset, pour le faire passer à l'état d'oxyde, que l'on réduit ensuite à l'état métallique au moyen de l'hydrogène par l'intermède du calorique : à cet effet on introduit l'oxyde dans un fort tube de verre ou de porcelaine, on le chauffe au rouge et on le fait traverser par un courant d'hydrogène pur et sec.

PHARMACIE.

MÉMOIRE SUR L'IODURE DE FER;

Par M. Charles CALLOUD, élève en pharmacie.

(Extrait.)

L'emploi de l'iodure de fer à l'état de *proto-iodure*, dont M. Dupasquier, de Lyon, a fait ressortir toute la valeur thérapeutique, dans un mémoire publié en 1841, fut dès lors généralement adopté. Des préparations qui assuraient une cer-

taine stabilité au sel ferreux furent destinées à remplacer l'ancien iodure, dont les altérations variables étaient bien connues. Néanmoins, dans quelques prescriptions où l'iodure de fer est ordonné en *œnolé* ou en *teinture alcoolique*, on ne saurait en employer d'autre, et l'on se trouve ainsi réduit à se servir d'une préparation déjà reconnue comme défectueuse.

Pour déterminer le médecin à repousser l'emploi d'une préparation si altérée, il devenait utile d'en faire un examen analytique, et de représenter les quantités relatives de *fer resté combiné*, de *fer séparé* et d'*iode mis en liberté* dans l'iodure de fer ordinaire.

Dans ce but, plusieurs échantillons d'*iodure de fer sec* ont été essayés, et l'analyse a démontré que non-seulement l'iodure avait subi une grande altération, mais qu'il arrivait à une décomposition entière. Dans ce dernier cas, il présentait une apparence de solubilité dans l'eau ; mais cette solubilité était due à la présence accidentelle d'un *sel ioduré* tout autre que l'iodure de fer.

Les divers échantillons d'*iodure* essayés étaient dans les conditions suivantes :

1° Récemment préparé ;

2° Entré en déliquescence ;

3° Desséché spontanément après avoir passé la période de déliquescence.

L'état d'altération et de décomposition que l'analyse y a démontré, indiquait l'*iodure* :

1° Récemment préparé, décomposé *à moitié* ;

2° Entré en déliquescence, décomposé aux 3/5es ;

3° Desséché après déliquescence, ENTIÈREMENT DÉCOMPOSÉ.

5 grammes de chaque échantillon d'*iodure sec* des pharmacies ont été dissous dans l'eau distillée. La solution, après avoir été filtrée pour en séparer la partie insoluble, fut traitée

par l'hydrate de potasse, qui a précipité ce qui restait de fer combiné. Le calcul, tiré de la partie restée indissoute dans l'eau et de l'oxyde de fer précipité par la potasse, indiquait pour leur composition :

Iodure 1°.

Iode et fer combinés, censés à l'état de proto-iodure.	2,710
Iode libre	1,740
Fer séparé à l'état de sesqui-oxyde. . . .	0,550
	5,000

Iodure 2°.

Iode et fer combinés, censés à l'état d'iodure ferreux.	1,940
Iode libre.	2,085
Fer séparé à l'état de sesqui-oxyde. . . .	0,725
Etat hygrométrique du sel ioduré. . . .	0,250
	5,000

Ces deux *iodures* donnaient une dissolution trouble, très-colorée, avec odeur d'iode, et ne se comportaient point avec les réactifs comme les persels de fer; ils précipitaient en *bleu-clair* par le cyanure ferroso-potassique, et en *vert* par les alcalis.

Pour l'*iodure* n° 3, il était entièrement décomposé, et tout le fer était passé à l'état d'oxydo-iodure, constituant ainsi, avec l'iode réduit, un mélange absolument insoluble dans l'eau. Ce que l'eau avait pu dissoudre ne donnait, par les réactifs les plus sensibles, *aucune trace de fer combiné*, mais seulement du manganèse, qui y était en combinaison soluble avec l'iode à l'état de sesqui-iodure. Ce fait, qui a été encore observé dans certains *iodures* du commerce, provient de ce que le fer, ayant servi à la préparation de l'iodure, contenait du manganèse,

comme celui qu'on retire des minerais de fer carbonatés, lequel est toujours manganésifère.

On voit donc que l'iodure de fer obtenu par évaporation à siccité constitue une préparation des plus défectueuses, et que son emploi en thérapeutique est soumis à des variations d'une certaine gravité.

Dans la préparation de l'*iodure de fer*, en faisant évaporer la solution proto-iodurée, il y a dégagement de *gaz iodhydrique*, d'où résulte une première décomposition de sel, et on obtient pour produit une quantité correspondante d'oxydo-iodure mélangé à l'iodure non décomposé; et cette décomposition de la solution en acide iodhydrique et en oxydo-iodure, ne cesse que lorsque les vapeurs aqueuses qui se produisent en abondance empêchent le contact de l'air avec le sel en solution. Quoique l'iodure de fer se trouve avec excès d'iode, on ne peut admettre qu'il soit passé à l'état de sesqui-iodure, ou que la demi-proportion d'iode, en plus, soit entièrement combinée, car tel, il présente à peine les caractères des sels de fer intermédiaires. Déjà l'odeur et la saveur décèlent la présence de l'iode libre; et la dissolution, décolorée par l'amidon solide, précipite en *bleu-clair* par le ferro-cyanure de potassium, et en *vert* par les alcalis; l'iodure de fer devant ainsi correspondre à l'oxyde ferroso-ferrique. Bien plus, par analogie avec les combinaisons de fer chloruré, il faudrait accorder au periodure plus de stabilité qu'au proto-iodure; mais l'expérience ne la justifie pas, car l'*iodure de fer* des pharmacies, en subissant constamment l'action hygrométrique et oxygénante de l'air, arrive à une décomposition complète, même à la température de l'atmosphère. C'est ce qui peut être très-bien reconnu dans les officines pour l'*iodure de fer sec*, dans lequel on remarque à l'œil nu des lames d'iode cristallisé, adhérant à une masse bleuâtre, friable et dépourvue de solubilité dans l'eau, qui n'est plus qu'un *mélange* d'iode réduit et de sesqui-oxydo-iodure de fer.

Iodure de fer obtenu par double décomposition.

En réduisant en poudre ténue l'iodure de potassium et le sulfate de protoxyde de fer, et triturant le mélange des deux sels, on obtient le proto-iodure de fer :

1 pp. Sulfate de protoxyde de fer cristallisé. . 161,52
1 pp. Iodure de potassium. 206,94

La double décomposition étant opérée à l'aide de l'eau de cristallisation du sulfate de fer, on traite par l'alcool à 85° cent. qui ne dissout que l'iodure de fer formé. La solution alcoolique a tous les caractères des protosels de fer ; la réaction des deux sels s'opère entièrement. Le sulfate de potasse est ici dans la condition des sels insoluble .

L'iodure ferreux, ainsi mélangé au sulfate de potasse, pourrait être employé en thérapeutique avec un avantage incontestable, car il se trouve à l'état sec et sans altération aucune.

La formule suivante peut servir pour certaines préparations pharmaceutiques à base d'iodure de fer :

Sulfate de fer cristallisé. . . . 3
Iodure de potassium. 4

Il est important de choisir le sulfate de fer en petits cristaux incolores et translucides, qui représentent intégralement le sel protoxydé à sept proportions d'eau. L'iodure de potassium doit être de même bien neutre et pur ; la moindre alcalinité de l'iodure serait, du reste, aussitôt accusée par le sulfate de fer, qui, dans ce cas, est un bon réactif. Pour s'assurer de la pureté des matières, le mélange des deux sels étant dissous dans une certaine quantité d'eau, celle-ci ne doit point être troublée par de l'oxyde de fer *vert* ou *jaune*, ce qui indiquerait un emploi d'iodure de potassium basique ou de sulfate de fer en partie peroxydé.

Pilules au proto-iodure de fer.

Sulfate de fer cristallisé. . . . . 1 gram. 60 cent.
Iodure de potassium. . . . . 2 — 10 —
Gomme adraganthe. . . . . 0 — 30 —
Sucre. . . . . 1 — 00 —
Sirop et poudre de guimauve. . . S. Q. pour 36 pilules.

Chaque pilule contient 52 milligr. d'iodure de fer sec, ou 71 milligr. d'iodure hydraté, et 26 milligr. de sulfate de potasse.

On obtient une masse de bonne conservation en remplaçant la gomme et le sirop par 2 grammes de mie de pain.

Ces pilules sont roulées dans le lycopode, et placées dans un lieu très-sec.

Les préparations suivantes peuvent remplacer celles décrites dans les formulaires :

Teinture de proto-iodure de fer.

Sulfate de fer cristallisé. . . . . 0 gram. 80 cent.
Iodure de potassium. . . . . 1 — 10 —
Alcool à 85° centigr. . . . . 16 — 00 —

On triture les deux sels comme ci-dessus, on dissout l'iodure ferreux au moyen de l'alcool, et on filtre.

A renfermer dans un flacon bouché, de cristal, de capacité telle, qu'il soit exactement rempli de teinture alcoolique. Un petit excès d'iodure de potassium lui donne plus de stabilité. Les 16 grammes de teinture contiennent 1 gramme d'iodure de fer.

OEnolé d'iodure de fer.

Sulfure de fer. . . . . 0 gram. 80 cent.
Iodure de potassium. . . . . 1 — 10 —
Vin blanc. . . . . 32 — 00 —

Les deux sels pulvérisés, on ajoute au mélange quelques gouttes de vin, on triture promptement, puis on dissout dans le reste du vin et on filtre.

32 grammes d'œnolé contiennent 1 gramme d'iodure ferreux, plus un peu de sulfate de potasse. On renferme dans un flacon exactement rempli, bouché à l'émeri, ou avec un bouchon de liége dont on aura annulé le tannin dans une solution ferrugineuse.

Toutes ces préparations d'iodure de fer par double décomposition, étant d'une exécution extrêmement prompte et facile, ne devront pas être faites à l'avance, mais chaque fois qu'elles seront demandées sur prescription magistrale.

EXERCICE DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

Par arrêté de M. le maire de la ville de Lyon, il n'est plus permis d'appliquer sur les murs de cette cité aucune affiche annonçant un traitement médical ou un remède quelconque.

Il serait à désirer : 1° que cette mesure fût prise pour Paris et pour toutes les autres villes du royaume ;

2° Qu'il fût défendu d'annoncer dans les journaux les traitements médicaux et les remèdes spéciaux. Ce serait presque une loi sur l'exercice légal de la médecine et de la pharmacie.

CITRATE DE FER ET D'AMMONIAQUE.

Brevet d'invention de cinq ans, en date du 30 novembre 1840, délivré à M. BÉRAL (*Pierre-Joseph*), *à Paris, pour l'emploi du citrate de fer et d'ammoniaque dans la forme de pilules ou de mélanges sucrés.*

PREMIÈRE PARTIE. — *Citrate de fer et d'ammoniaque.*

Le citrate de fer et d'ammoniaque et les composés qui ont ce produit pour base appartiennent, par leurs propriétés médicales, à la classe des toniques; ils sont proposés aux médecins comme moyen curatif et comme base de traitement dans les maladies qui réclament l'emploi des ferrugineux.

Si, jusqu'à ce jour, le citrate de fer simple, c'est-à-dire ré-

sultant de la combinaison de l'acide citrique avec le peroxyde de fer seul, a été employé, on n'a pas encore eu l'idée de la combinaison de l'acide citrique avec le peroxyde de fer et l'ammoniaque ; en d'autres termes, on n'a pas encore associé l'ammoniaque au citrate de peroxyde de fer : aussi la première partie de ce brevet s'applique-t-elle à un citrate résultant de la combinaison de l'acide citrique avec le peroxyde de fer et l'ammoniaque, produit auquel je donne le nom de citrate de fer et d'ammoniaque, et, par abréviation, celui de *citrate de fer*.

J'entends également revendiquer l'emploi exclusif de ce nouveau citrate, sous toutes les formes et spécialement :

1° Sous la forme de sirop et sous le nom de Citrate de fer ;

2° Sous la forme de poudre et sous le nom de Saccharure de citrate de fer ;

3° Sous la forme de pastilles et sous le nom de Pastilles de citrate de fer ;

4° Sous la forme de pilules et sous le nom de Pilules de citrate de fer.

DEUXIÈME PARTIE. — *Emploi du citrate de fer simple sous la forme de saccharure et de pilules.*

Cette seconde partie du brevet n'a pas pour objet la composition du citrate de fer simple, c'est-à-dire résultant de la combinaison de l'acide citrique avec le peroxyde de fer seul et sans ammoniaque, ce citrate de fer simple étant par lui-même connu ; seulement il n'a, jusqu'à ce jour, été employé que sous la forme de sirop et de pastilles, et nullement sous celles de pilules et de poudre ou saccharure.

Mode préparatoire du citrate de fer et d'ammoniaque.

Pr. : Eau distillée. . . . . 2,000 grammes.
Acide citrique cristallisé. . . 875 —
Ammoniaque liquide. . . . . 350 —

Faites dissoudre dans une bassine de platine, et, après dis-

solution, placez le mélange sur le feu; lorsqu'il sera bouillant, versez-y peu à peu 6000 grammes de peroxyde de fer hydraté et encore humide.

Lorsque l'oxyde sea dis s ous, laissez refroidir la dissolution pour la filtrer; rapprochez en consistance de sirop; distribuez le produit sur des plaques de verre et faites sécher à la chaleur d'une étuve, de manière à obtenir le citrate sous la forme d'écailles transparentes, d'une belle couleur grenat.

La quantité de peroxyde de fer hydraté, et encore non prescrite ci-dessus, doit représenter 500 grammes de peroxyde sec. Ainsi préparé, le citrate de fer est entièrement soluble, inaltérable à l'air, toujours identique et dépourvu de la saveur styptique que l'on rencontre dans d'autres préparations de fer.

Formule du sirop de citrate de fer.

Pr.: Sirop simple. . . . . 28 grammes.
Citrate de fer et d'ammoniaque anhydre. 1 —
Saccharure de girofle et de vanille. . . . 1 —

Mêlez et faites dissoudre.

Formule de saccharure de citrate de fer pour eau ferrée.

Pr.: Sucre en poudre. . . . . 22 grammes.
Citrate de fer et d'ammoniaque anhydre. 1 —
Saccharure de girofle et de vanille. . . . 2 —

Mêlez exactement.

Formule des pastilles de citrate de fer.

Pr.: Sucre en poudre. . . . . 16 grammes.
Citrate de fer et d'ammoniaque anhydre. 1 —
Saccharure de girofle et de vanille. . . . 1 —

Après avoir mis ces substances en pâte, on divise cette dernière en pastilles de 90 centigr.

Formule des pilules de citrate de fer.

Pr.: Sucre en poudre. . . . . 12 grammes.
Citrate de fer et d'ammoniaque anhydre. 4 —
Mucilage de gomme arabique. . . . . Q. S.

Faites une masse, que vous façonnerez en pilules, du poids de 20 centigr. et qui devront être argentées.

EAUX MINÉRALES.

NOTICE SUR LES EAUX MINÉRALES DE BAINS (VOSGES);

Par A. CHEVALLIER, membre de l'Académie royale de médecine, du Conseil de salubrité, professeur adjoint à l'École de pharmacie de Paris.

Considérations générales sur les eaux minérales.

Les recherches à faire sur les eaux minérales sont nombreuses; et malgré tous les travaux exécutés jusqu'à présent par des hommes du plus haut mérite, il reste plus à apprendre que ne se l'imaginent la plupart des personnes qui se sont occupées jusqu'ici de ces remèdes efficaces. En effet, lorsqu'on examine avec attention les résultats de l'analyse des eaux minérales, et qu'on les compare avec les faits de guérison qu'on peut observer chaque année, on est forcé d'avouer que la science a beaucoup à faire, et qu'il existe dans les eaux minérales des principes qui, jusqu'à présent, se sont dérobés à l'analyse chimique; principes qui, évidemment, doivent avoir une action marquée sur l'organisme; principes qui sont sans doute les agents qui donnent lieu à des guérisons qui ne peuvent être contestées.

Il faut dire ici, qu'il est des praticiens qui n'ont aucune confiance dans l'efficacité des eaux, et qui, partageant l'avis émis par quelques hommes d'un rang très-élevé, que les eaux minérales sont un remède empirique qui fait plus d'infidèles qu'il ne guérit de malades, demandent quelles seraient les substances assez actives pour pouvoir guérir, et comment il se fait que ces substances se soient dérobées jusqu'à présent aux recherches des nombreux chimistes qui se sont occupés de l'analyse de ces liquides.

On pourrait répondre à ces interrogateurs, non par des paroles, mais par des faits, et leur dire : Des principes d'une très-grande activité, des principes dont les caractères sont, certes, bien tranchés, l'*iode*, le *brôme*, existaient dans les eaux minérales. Eh bien, ces principes n'ont été découverts dans les eaux que très-tard : en effet, on sait, 1° que c'est seulement à la fin de 1824 ou au commencement de 1825 que MM. Angelini et Cantu signalèrent l'existence de l'iode dans les eaux sulfureuses; que ce n'est qu'en 1826 que Vogel le reconnut dans une eau minérale de Bavière; 2° que ce n'est que plus tard que la présence du brôme fut constatée dans ces liquides : ce qui faisait dire à Serullas, dans la séance de la Société de pharmacie du 27 octobre 1827 : « M. le docteur Roumier et « M. Rousseau, pharmacien, ayant découvert l'existence du « brôme dans les eaux mères de Lons-le-Saulnier, on pourra « se procurer assez facilement une substance qui paraît faire « la principale vertu de plusieurs eaux médicatrices, puisqu'on « buvait de l'hydrobromate de potasse depuis plus de dix-huit « cents ans dans les eaux de Bourbonne, sans s'en douter. » (*Journal de pharmacie*, t. XIII, p. 604.)

Si l'iode, si le brôme, ces corps simples qui ont des caractères si tranchés, ont, jusqu'en 1824, échappé aux recherches chimiques faites par les savants, au nombre desquels on doit citer Duclos, Bourdelin, Geoffroy, Boulduc, Home, Margraff, Black, Venel, Bayen, Monnet, Bergman, Vauquelin, Deyeux, Thenard, Barruel, etc. etc., ne peut-on pas en conclure que d'autres corps qui jouissent de propriétés médicales, mais dont les caractères ne sont pas connus, sont encore à découvrir, et que ce n'est que par des travaux multipliés qu'on arrivera à les trouver et à les isoler.

La science de l'analyse des eaux minérales a fait, on le sait, un pas immense; et on s'en convaincra lorsqu'on fera la com-

paraison de ces analyses à l'aide desquelles on établissait qu'une eau minérale contenait *de la terre, un sel volatil analogue au sel marin, du fer très-divisé, du soufre édulcoré au point qu'il ne s'y trouve que par sa partie douce et balsamique*, et celles faites de nos jours, celles de l'eau de Vichy, par exemple, on pourra juger des progrès faits dans cette science.

Mais les recherches à faire sur les eaux minérales ne peuvent être l'œuvre d'un seul homme; l'histoire seule de ces eaux emploierait sa vie tout entière. En effet, celui qui voudrait réunir en un seul corps d'ouvrage tout ce qui a été écrit sur les eaux minérales, rendrait un service immense à l'art médical; mais il ruinerait sa santé, et il dépenserait, dans l'accomplissement d'un pareil travail, des sommes considérables.

Nous avons eu l'idée, à une époque de la vie où on ne doute de rien, de nous livrer à ce travail; mais après avoir dépensé des sommes assez fortes pour visiter un grand nombre des sources minérales de France, pour expérimenter sur les lieux, nous n'avons trouvé aucun libraire qui fût disposé à faire les frais d'un ouvrage qui, se composant de trois volumes, nécessitait l'emploi d'une somme de 30,000 fr., somme qui n'aurait pu être couverte par la vente de l'ouvrage, lequel n'eût été acheté que par quelques personnes à qui il eût été nécessaire.

Une histoire complète des eaux minérales ne pourra donc être entreprise que par le gouvernement, qui, n'ayant pas besoin de rentrer dans les dépenses qu'il aurait faites, distribuerait cet ouvrage dans les diverses bibliothèques publiques, où chacun pourrait aller le lire et le consulter (1).

Relativement aux recherches à faire pour compléter la con-

(1) On doit louer les efforts qui ont été tentés par plusieurs personnes pour la publication d'ouvrages considérables sur les eaux minérales, et citer, 1° M. le docteur Chenu, qui a osé entreprendre un traité ayant pour titre : *Essai pratique sur l'action des eaux minérales*, suivi d'un *Précis*

naissance de la composition des eaux minérales, qui sont très-nombreuses en France, puisque l'on compte plus de mille sources, il serait nécessaire, comme nous l'avons déjà établi dans des *Essais sur les eaux minérales*, de créer une école qui, sous la direction d'une commission prise dans le sein de l'Académie des sciences, examinerait, *sur les lieux* et dans des laboratoires destinés à ces travaux, et les eaux et les produits obtenus de l'évaporation de ces eaux.

L'école établie pour ces travaux rendrait des services éminents au pays, et surtout à l'art médical.

Quoique les eaux minérales aient eu beaucoup de détracteurs, on n'en fait pas moins de nos jours un très-grand usage, et les lieux où elles sourdent reçoivent chaque année la plupart de nos illustrations en tout genre : des savants, des ministres, des hommes politiques, des magistrats, etc., viennent retrouver la santé en prenant les eaux ; imitant en cela de puissants personnages qui leur en avaient donné l'exemple (1).

Les localités où l'on pourrait constater l'efficacité des eaux minérales et juger de leur valeur médicale (2), sont celles où

---

des sources minérales thermales connues ; 2° un docteur en médecine qui a publié un *Dictionnaire des eaux minérales du département du Puy-de-Dôme.*

(1) Si l'on consulte l'histoire des eaux minérales, on voit que *Barèges* a été visité par madame de Maintenon, qui y mena le jeune duc du Maine ; *Cauterets*, par Marguerite, reine de Navarre ; *Vichy*, par Mesdames Adélaïde et Victoire, tantes de Louis XVI ; *Pougues* (Nièvre), par Henri III ; par Catherine de Médicis, par la princesse de Longueville, par Marie de Gonzague, par Henri IV, par Louis XIV, par le prince de Conti, par le prince de Mantoue ; *Forges* (Seine-Inférieure), par Louis XIII, par Anne d'Autriche, par le cardinal de Richelieu ; *Aix*, en Provence, par Caïus Sextus Calvinus ; *le Vernet*, par Ibrahim-Pacha, etc.

(2) Nous appuyons sur ces faits, parce que nous ne croyions pas à l'efficacité des eaux, et que nous n'avons changé de conviction qu'après avoir visité un grand nombre de sources, et après avoir bien examiné et pesé les faits.

la munificence royale a établi des bains disposés pour recevoir les militaires atteints de blessures, ou qui, exposés aux fatigues de la guerre, à l'intempérie des saisons, ont vieilli avant l'âge, ou sont accablés par des douleurs ou par des infirmités. On ne peut visiter les établissements militaires de Barèges, édifiés par les ordres de Louis XV, ni celui de Bourbonne, dû au même roi, mais amélioré par les soins de Louis XVI, sans se sentir pénétré d'un sentiment de reconnaissance pour les auteurs de ces créations, et sans se rappeler que Jean d'Albret, grand-père de Henri IV, a donné un bon exemple, exemple qui a été suivi. En effet, Jean d'Albret fit soigner aux eaux de Bonnes les soldats béarnais qui avaient été blessés à la bataille de Pavie, et dès cette époque, il fut constaté que ces eaux avaient une très-grande efficacité pour la guérison des blessures faites par les arquebuses; ce qui leur valut le nom d'*Eaux d'arquebusade*.

L'efficacité des eaux minérales n'est pas le seul bienfait dû aux sources: les lieux où ces eaux jaillissent ne pourraient, pour la plupart, nourrir les habitants qui habitent ces localités, et c'est le numéraire apporté par ceux qui viennent prendre les eaux qui vient en aide au sol et qui rend meilleure la condition des habitants.

En effet, on a établi par des calculs que l'argent dépensé dans les établissements d'eaux minérales, s'éleyait par an, donnée moyenne, à la somme de 11 à 12 millions de francs, somme qui se dissémine dans la population et qui se partage entre les personnes qui transportent les baigneurs aux eaux, celles qui les logent, les nourrissent, les soignent. Cette somme, comme on le pense bien, profite, en outre, à l'agriculture et au commerce.

Nous avons cependant remarqué, dans quelques localités, que le baigneur est pour diverses personnes un sujet de crainte et d'appréhension; nous avons entendu dire à des individus qui

doivent leur bien-être à l'affluence des baigneurs, que la saison des eaux *était une saison insupportable, que les baigneurs mangeaient tout, que le prix des denrées augmentait d'une manière telle, qu'on ne pouvait pas vivre.* Nous aurions pu répondre à ces gens, qui ne réfléchissent pas : *Que deviendrait votre maison? quelle valeur aurait-elle sans les baigneurs? Que feriez-vous, si chaque année ils ne venaient vous apporter l'argent qui vous servira jusqu'à la saison prochaine?*

Mais laissons de côté ces observations et passons à ce qui concerne les eaux de Bains.

Des eaux de Bains.

Historique. Bains est une petite ville du département des Vosges, sise à 32 kilomètres d'Épinal, 16 de Plombières, 16 de Luxeuil. Des routes bien entretenues permettent de communiquer avec la plus grande facilité de cette ville avec Nancy, Chaumont, Saint-Dié, Remiremont, Mirecourt, Thann, avec l'Alsace, et avec toute la France.

Bains est situé dans un joli vallon dont la direction se trouve être de l'est à l'ouest; ce vallon est arrosé par un ruisseau auquel on a donné le nom de Baigneret, ruisseau qui va se perdre dans le Coné.

Bains est entouré de jolies promenades bien boisées et où l'on peut, dans les chaleurs de l'été, défier les ardeurs du soleil. L'origine de l'une de ces promenades remonte à 1750; elle fut établie aux frais de M. le duc d'Havré et de M. le baron de Caumartin, seigneurs de Bains et propriétaires des eaux, en vertu d'un arrêt rendu le 14 mars de la même année, dans le conseil de Stanislas, roi de Pologne

Les fouilles faites à Bains, en 1750 et en 1753, portent à penser que l'établissement thermal a été créé par les Romains; et en effet, à cette époque, des réparations nécessaires étant faites, on trouva dans les sources principales des médailles ro-

maines de bronze et d'argent. Parmi ces médailles il s'en trouvait de César, d'Auguste, de Caligula, de Claude, de Néron, de Vespasien, de Tite et de Domitien (1).

On dit aussi qu'on voyait encore, il y a moins d'un siècle, des débris d'un ancien bain qui se trouvait dans un pré joignant le ruisseau ; bain que les habitants nommaient par tradition, *Bain Casquin*, et que les eaux qui alimentaient ce bain, n'ayant point été captées, se sont dispersées et perdues.

Les auteurs anciens parlent aussi de la fabrique de fer-blanc qui appartient à la famille Falatieu ; ils disent qu'à une lieue de cette fabrique, qui fut établie en 1727, il y a cent dix-neuf ans, on trouvait encore en 1775, dans le lit de la rivière, des pierres taillées, ayant de 1 mètre à 1 mètre 1/2 de longueur sur 1 mètre 33 d'épaisseur ; ces pierres avaient évidemment servi à des constructions, puisqu'elles étaient percées de trous.

A l'époque de laquelle nous parlons, il paraît que l'on ne connaissait que deux principales fontaines, l'une appelée la *Grande-Source*, l'autre la *Source du Château*. D'après Finiels, médecin ordinaire du roi de Pologne et directeur des eaux de Bains, l'eau de la Grande-Source avait 43 degrés de chaleur et elle fournissait *5 grains de sel neutre et quelques grains de terre alcaline par livre d'eau.*

Toujours d'après le même médecin, l'eau de la Source du Château était à une température de 39 degrés, et elle fournissait par livre d'eau, *4 grains de sel neutre et 2 grains de terre alcaline.*

Outre ces deux sources, on en mentionne une troisième qui se trouvait près d'un deuxième bassin construit en 1750, sous

(1) Nous ne savons si ces médailles ont été conservées, ou si elles sont perdues pour l'histoire.

le règne de Stanislas, et une quatrième dite la *Source des Vaches.*

Recherches faites sur les eaux de Bains.

Les eaux de Bains ont été le sujet de recherches faites par divers auteurs, dans le but de reconnaître leur nature.

Finiels y a signalé *un principe volatil et éthéré qui se dissipe par le repos des eaux et par l'évaporation ;* il dit qu'on trouve le matin, sur les marches de pierre des bains, *un sel très-abondant*, qu'il considérait comme un sel neutre.

Kast, médecin de la reine de Pologne, obtint de l'évaporation de douze bouteilles d'eau du bain établi en 1750, un résidu pesant 4 scrupules et 10 grains ; il désigne une partie de ce sel comme étant un *sel sélénitique* et une autre partie comme un produit *salino-terrestre.*

On trouve dans le *Dictionnaire des eaux minérales*, publié en 1775, tome Ier, page 140 et suiv., la description de quelques essais faits sur ces eaux de Bains, avec divers réactifs, le *sirop de violettes*, la *noix de galle*, la *rhubarbe;* l'auteur conclut du résultat de ses essais que cette eau est alcaline.

Relativement à la vertu de ces eaux, l'auteur du *Dictionnaire* dit « que les médecins de Lorraine donnent la préférence « aux eaux de Bains sur celles de Plombières, dans les cas « d'obstructions lymphatiques, surtout pour les personnes faibles et délicates, et qu'ils prescrivent l'eau savonneuse, etc. »

Carrère, médecin ordinaire du roi, qui a fait paraître en 1785 un *Catalogue raisonné des ouvrages qui ont été publiés sur les eaux minérales en général et sur celles de la France en particulier*, ouvrage qui peut être considéré comme un modèle à suivre pour de nouvelles publications, s'est occupé des eaux de Bains ; il fait connaître les ouvrages suivants qui traitent de ces eaux :

1° Le *Traité des eaux de Bains*, publié in-12, par Frenouillet ;

2° Le *Traité historique des eaux et bains de Plombières, de Bourbonne, de Luxeuil et de Bains*, par dom Calmet, de Nancy; 1748; mais dans ce traité il est peu parlé des eaux de Bains, qui sont considérées comme laxatives;

3° Un *Mémoire sur les eaux thermales de Bains, en Lorraine, comparées dans leurs effets, avec les eaux thermales dans la même province.* Ce mémoire, dû à Morand, a été inséré dans le *Journal de Médecine*, février 1757, p. 114, et dans le *Vallerius Lotharingiæ*, p. 141.

Morand compare les eaux thermales de Bains et celles de Plombières, d'abord par leurs qualités extérieures, qu'il dit être les mêmes; ensuite par leurs effets et propriétés, qui, suivant lui, sont aussi les mêmes les unes et les autres, convenant à la plupart des mêmes maladies; il reconnaît aux eaux de Bains une propriété laxative qu'il refuse aux eaux de Plombières; il regarde en même temps les eaux de Bains comme moins actives, par conséquent préférables dans les maladies de poitrine et comme un *doux diaphorétique désobstruant*, tandis que celles de Plombières seraient un *diurétique chaud ou sudorifique;* il donne, par suite, l'avantage aux premières dans les gouttes vagues et les rhumatismes goutteux. Il attribue le moindre degré d'activité des eaux de Bains à leur moindre degré de chaleur (1), et non à la nature bénigne et modérée de leurs principes; il en conclut que les eaux de Bains sont supérieures à celles de Plombières.

---

(1) Les sources de Bains marquaient en 1835, d'après M. Bailly: la Grosse-Source, 51° centig.; le Robinet-de-Fer, 46°,50; la Romaine, 46°,25; la Féconde, 45°; la Savonneuse, 38°; la Tempérée, 36°25; la Source-Tiède ou des Promenades, 33.

Les sources de Plombières marquent, d'après M. Patissier: le Grand-Bain, 63°,75 centig.; les Étuves, 54°,40; les Capucins, 52°,50; le Crucifix, 49°,50; le Bain des Dames, 52°,50; la Savonneuse du Grand-Bain, 18°; la source du Jardin-Royal, 15°; la Ferrugineuse, *Bains Bourdeuille*, 15.

4° Un travail de M. Monnet, portant le titre de *Nouvelle Hydrologie*; 1772; in-12. Dans le chapitre VI de cet ouvrage, Monnet donne une courte notice sur les eaux de Bains. Il se contente de déterminer leur degré de chaleur et de les présenter comme ne différant point des eaux communes du pays où on les trouve, eaux qui, suivant lui, ne contiennent toutes qu'un peu de terre calcaire et tant soit peu d'alcali minéral.

Monnet, qui a traité avec dédain les eaux de Bains, dans sa *Nouvelle Hydrologie*, a aussi émis des opinions erronées sur *les eaux de Plombières et de Luxeuil*, en publiant que *ces eaux ne sont pas aussi chaudes que des eaux chaudes ordinaires, qu'elles ne méritent pas plus la dénomination d'eaux minérales que celles de Luxeuil*. Ce savant a cependant établi, comme pour se donner un démenti : 1° *Que les eaux de Bains donnent lieu à la formation d'un sel qui lui a paru être du vrai sel de Glauber;* 2° que les eaux de Plombières *contiennent une matière molle, blanche, d'apparence savonneuse, qui n'est autre chose que la matière quartzeuse dans un état de mollesse* (même *Dictionnaire*, page 321). Monnet avait donc dès cette époque découvert la présence de la silice dans les eaux minérales, silice qui fut indiquée plus tard par Vauquelin, dans l'analyse des eaux de Plombières (2).

5° Une courte notice sur Bains, insérée dans le *Dictionnaire minéralogique et hydrologique de la France*, notice

(1) L'auteur du *Dictionnaire minéralogique et hydrologique* dit, en parlant des opinions émises par Monnet : Ce chimiste *enlève, à son ordinaire*, aux eaux de Luxeuil, une partie de leur réputation. *Il faut l'entendre;* voici ce qu'il dit : *Ces eaux, qui sont à quatre lieues de Bains, sont encore un autre exemple des eaux chaudes simples qui ne présentent rien de différent des eaux ordinaires*, etc. On n'a jamais tenu compte des opinions exagérées émises par Monnet.

dans laquelle il est dit, d'après Finiels, que les eaux de la Grande-Source contiennent par livre d'eau : 1° *cinq grains de sel neutre et quelques grains de terre alcaline, en outre un soufre volatil qui est le principe dominant.*

Dans cet article on dit que la *Source du Château* (1) est chargée *de nitre et de terre alcaline*, mais en moindre quantité; qu'on reconnaît encore *le nitre et la terre alcaline* dans la source du *Bain-Nouveau*, source qu'on présente en même temps comme vraiment savonneuse.

On a aussi attribué les mêmes principes à l'eau de la Fontaine des Vaches, mais on la dit un peu purgative.

6° Un travail intitulé, *Description topographique et médicale des montagnes de la Vôge*, par M. *Didelot*, inséré dans les *Mémoires de la Société royale de médecine*, t. II, p. 107. Dans cette note, M. Didelot parle des eaux de Bains très-succinctement, et il ne s'occupe ni des principes qu'elles contiennent ni de leurs propriétés.

7° Une *Dissertation chimique sur les eaux minérales de la Lorraine*, par M. *Nicolas*; in 8°; Nancy, 1778. Après avoir décrit les différents degrés de température des eaux, M. Nicolas traite de leur analyse par les réactifs et l'évaporation, il établit qu'elles contiennent toutes du *natrum, de la magnésie, de la terre calcaire, de la terre vitrifiable, et un peu de fluide électrique; qu'elles sont de la même nature que celles de Plombières et qu'elles n'en diffèrent qu'en ce qu'elles contiennent moins de natrum et de principe terreux; enfin que l'eau de la Fontaine des Vaches n'est point purgative.*

(1) Les personnes qui s'occupent des eaux minérales sont souvent très-embarrassées par suite des changements de dénominations des sources : si l'on consulte, par exemple, les nouveaux documents sur les sources de Bains, on trouve huit sources, et aucune d'elles ne porte le nom de *Source du Château.*

Il émet, en outre, l'opinion que les eaux de Bains, quoique de la même nature que les eaux de Plombières, sont cependant moins échauffantes.

Tous ces travaux, comme on le voit, sont anciens, et l'analyse complète des eaux de Bains était encore à faire. En effet, la seule analyse consignée dans les ouvrages est celle de Vauquelin, qui a reconnu que la source du *Robinet-de-Fer* contient par litre :

Sulfate de soude cristallisé . . .	0 gram. 280 cent.
Sulfate de chaux	0 — 080 —
Chlorure de sodium.	0 — 080 —
Silice et magnésie.	des traces.

Sur notre demande, M. Poumarède, qui, sous la direction de M. Ossian Henry, chef des travaux chimiques de l'Académie royale de médecine, s'était occupé de l'analyse d'un grand nombre d'eaux minérales, a bien voulu, en 1840, se livrer à l'analyse des eaux de Bains. D'après les essais faits par ce chimiste :

1° L'eau de la *Source-Savonneuse* contient par litre,

Sulfate de soude.	0 gram. 160 cent.
Chlorure de sodium. . .	0 — 163 —
Carbonate de chaux. . .	0 — 045 —
Silice	0 — 121 —
Oxyde de fer	0 — 002 —
Matière organique. . . .	une petite quantité.
	0 gram. 491 cent.

2° L'eau de la *Grosse-Source* contient par litre,

Sulfate de soude.	0 gram. 110 cent.
Chlorure de sodium. . .	0 — 083 —
Carbonate de soude. . .	0 — 010 —
Carbonate de chaux. . .	0 — 028 —

Silice	0 — 069 —
Oxyde de fer	0 — 002 —
Matière organique. . . .	une petite quantité.
	0 gram. 302 cent.

3° L'eau de la *Source des Promenades* contient par litre,

Sulfate de soude.	0 gram. 075 cent.
Chlorure de sodium. . .	0 — 058 —
Carbonate de chaux. . .	0 — 018 —
Silice	0 — 047 —
Oxyde de fer	0 — 002 —
Matière organique . . .	une petite quantité.
	0 gram. 200 cent.

4° L'eau de la *Source de la Vache* contient par litre,

Sulfate de soude.	0 gram. 102 cent.
Chlorure de sodium . . .	0 — 136 —
Carbonate de chaux. . .	0 — 028 —
Silice	0 — 093 —
Oxyde de fer	0 — 002 —
Matière organique . . .	une petite quantité.
	0 gram. 351 cent.

Le temps nous ayant manqué pour faire l'analyse des eaux de Bains, nous avons cependant tenté quelques expériences, qui nous ont démontré que quand on distille une certaine quantité de cette eau, on obtient un liquide alcalin dans lequel on peut, par la saturation, puis par la potasse, reconnaître la présence d'une petite quantité d'ammoniaque. Ainsi, outre les produits énoncés par M. Poumarède, l'eau de Bains contient une petite quantité d'ammoniaque à l'état libre.

On conçoit qu'on pourrait déterminer les quantités d'ammoniaque libre contenue dans ces eaux, mais il faudrait opérer sur

les lieux et agir sur une masse d'eau considérable prise au sortir de la source.

M. Bailly père, inspecteur des eaux minérales de Bains, ayant remarqué que l'eau thermale, au moment où elle sort de la source, laissait dégager des gaz, nous avons profité d'un voyage fait à Bains, en 1840, pour examiner la nature de ces gaz; les essai que nous fîmes en petit nombre nous firent reconnaître: 1° que ces gaz étaient des mélanges d'acide carbonique, d'oxygène et d'azote; 2° que les proportions de ces mélanges variaient; mais nos essais, nous devons le dire, ont été incomplets, et il serait nécessaire de les répéter pour en tirer quelque induction.

Là se borne ce qui a été fait sur les eaux de Bains. Nous pensons que d'autres travaux sont nécessaires, et que l'administration devrait, dans un but d'intérêt général, faire faire une analyse comparative des eaux de Bains, de Luxeuil et de Plombières, dans le but de reconnaître si, comme le pensaient divers auteurs et notamment Vauquelin, les eaux qui sourdent dans un périmètre si restreint ne sont pas les eaux d'une même source qui s'est créé des issues diverses, et qui, en raison des localités qu'elles parcourent, ont été modifiées seulement dans leur température; un travail fait dans ce but serait, nous le pensons, d'un assez haut intérêt (1).

État actuel des sources de Bains.

Les sources qui servent à alimenter les thermes de la ville

(1) L'opinion émise par Vauquelin est confirmée par les analyses faites par M. Poumarède, qui a trouvé dans les eaux de Bains les mêmes sels que ceux trouvés par Vauquelin, dans l'analyse qu'il a faite des eaux de Plombières. M. Poumarède signale, cependant, la présence d'une petite quantité d'oxyde de fer dans les eaux de Bains. Les eaux de Luxeuil seraient différentes, puisqu'on n'a pas constaté dans ces eaux la présence du sulfate de soude.

de Bains sont : la *Grosse-Source*, qui marque 50° centig. (1); la *Savonneuse*, qui marque 42°,50; la *Source-Tiède* ou *des Promenades*, qui marque 36°; la *Source du Robinet-de-Fer*, 51°,25; la *Source Romaine*, 46°,25; la *Source du Bain-Tempéré*, 39° cent.

Outre ces sources, il y a celle du *Robinet-de-Cuivre*, dans le Nouveau-Bain, qui marque 50° cent., et neuf sources qui, lors des derniers travaux, ont été réunies; puis la source dite *de la Vache*, qui est prise en boisson.

Toutes ces sources fournissent, en vingt-quatre heures, plus de deux cents mètres cubes d'eau. Il serait intéressant d'établir par le calcul, comme nous l'avons fait pour la source *du Par*, à Chaudesaigues (Cantal) (2), 1° la quantité d'eau fournie par chaque source; 2° la quantité de sels contenus dans les eaux qui sont déversées dans une année : le résultat paraîtrait considérable, et on serait porté à se demander *où sont les mines qui peuvent fournir d'aussi grandes quantités de produits.*

Toutes les sources observées à Bains sortent du roc qui se trouve sur la localité où l'on a construit les bains. Lorsqu'on a fait ces travaux, on a vainement cherché à connaître leur point de départ; on a seulement reconnu qu'elles jaillissent à travers les fentes des rochers dans des directions différentes. On n'a pas pu pousser plus loin ces travaux, de crainte d'ouvrir de nouvelles issues à ces sources, et de peur de perdre l'eau.

Établissement thermal.

Cet établissement se compose de trois bâtiments :

---

(1) Nous avons pris ces températures en 1846, avec MM. Bailly et Grand-Gurry.

(2) La *Source du Par*, qui donne trois cent soixante litres d'eau par minute, fournit par année trente-quatre millions quatre-vingt-seize litres d'eau, qui contiennent *deux cent neuf mille cent soixante-dix-huit* kilogrammes de substances salines.

Le *Vieux-Bain* dit *Bain-Romain*. Ce bain, qui offrait quelque chose de désagréable pour les baigneurs, en raison de sa vétusté et de son peu de propreté, vient d'être mis à neuf par les soins de M. Vilatte : ce n'est que dans les premiers jours de juillet qu'il a été inauguré : quoiqu'il ne fût pas entièrement terminé, on lui donne avec raison la préférence sur le bain dit le *Bain-Neuf*, qui était plus moderne.

Ce bain (1), d'une architecture simple et de bon goût, renferme trois bassins, dont la température varie en raison des baigneurs qui le fréquentent. Dans ce bain, se trouve, 1° le *Robinet-de-Fer*, qui fournit de l'eau qui sert à doucher les parties malades ; 2° le *Robinet-de-Cuivre*, qui sert au même usage, selon l'ordonnance du médecin-inspecteur.

A l'entour de ce bain, au rez-de-chaussée, sont des *cabinets-vestiaires*, destinés aux personnes qui prennent les *bains en bassins*. A la partie supérieure, sont des cabinets contenant des baignoires pour les personnes qui ne peuvent, ou ne veulent pas prendre les bains en bassins. Ce bain a des étuves et des douches.

On prend les bains soit dans des baignoires, soit dans les bassins communs ; cette dernière méthode est la plus suivie. Les bassins communs sont remplis d'une eau minérale thermale claire qui se renouvelle sans cesse et avec abondance ; la température de l'eau de ces bassins est graduée d'après les ordres de M. le médecin-inspecteur.

Les deux sexes prennent les bains communs dans les mêmes bassins, et jamais, nous avons pu nous en convaincre nous-même, on n'a observé à Bains la moindre infraction qui fût

(1) Le Bain-Romain, qui à Plombières a été remis à neuf, ne peut être comparé, pour le style, à celui que M. Villatte vient de faire construire à Bains. Le bain de Plombières peut être considéré comme un *bain bourgeois:* le Bain-Romain, de la ville de Bains, est construit comme les anciens construisaient leurs bains.

contraire aux bienséances. Nous avons vu dans le même bain des gens du monde, des ecclésiastiques, des religieuses. La conversation était générale, et jamais nous n'avons entendu prononcer un mot qui pût être mal interprété et qui pût porter atteinte à la pudeur.

Les baigneurs sont revêtus de chemises de toile forte ou de laine, qui dissimulent entièrement les formes.

Les bains pris en commun sont, au dire des baigneurs, et nous sommes de cet avis, agréables en ce sens que la conversation, à laquelle on peut ou non prendre part, prévient l'ennui qu'on éprouve en prenant son bain dans une baignoire, et qu'on peut prolonger la durée du bain. Nous avons observé que les personnes du meilleur ton (1) préfèrent le *bain en commun* aux bains que l'on prend dans des cabinets.

On n'est admis dans les bains communs que sur l'ordre du médecin-inspecteur et après avoir pris un bain de propreté; les malades atteints de maladies cutanées, de maladies qui pourraient avoir quelque chose de repoussant ou de nuisible pour les autres malades, ne sont pas admis dans les bassins.

A la portée des bassins sont des cabinets-vestiaires dans lesquels les baigneurs déposent leurs habits, et trouvent à la sortie du bain, le linge chaud qui sert à les ressuyer et à les changer.

Le bain dit le *Bain-Neuf* renferme aussi trois bassins dont la température est graduée : le premier bassin, dit *Tiède*, contient de l'eau à 26° centigrade ; le deuxième, dit *Tempéré*, à 27° ou 28°; le troisième, dit *Chaud*, de 28° à 29°. A l'entour de ce bain sont des cabinets qui contiennent des douches descendantes, une *douche écossaise*, deux douches ascendantes, des baignoires particulières ; enfin des cabinets-vestiaires.

Le troisième bâtiment est un petit pavillon dans lequel se

(1) Nous avons, chaque fois que nous avons visité Bains, trouvé une société des plus aimables : tout récemment encore, en juillet 1846, nous avons vivement regretté de ne pouvoir prolonger notre séjour à Bains.

trouve la Source de la Vache, qui, comme nous l'avons dit, ne se prend qu'en boisson. Quelques personnes l'utilisent pour prendre des lavements et des injections.

Propriétés physiques des eaux.

L'eau fournie par toutes les sources est incolore; son odeur, lorsqu'elle est chaude, est peu marquée : elle a cependant quelque chose de particulier, sa saveur est celle de l'eau légèrement salée.

Mode d'administration des eaux.

Les eaux de Bains sont, comme nous l'avons déjà dit, employées en boisson (celle de la *Vache*), et plus *particulièrement en bains, celles des autres sources; l'eau de la Source de la Vache* est considérée, et l'expérience a démontré la vérité de l'observation, comme laxative; elle excite l'appétit, favorise la digestion, excite les urines. On prétend que son usage continuel est nuisible à l'émail des dents, aussi doit-on mâcher un peu de pain, après qu'on en a bu.

L'eau de la Vache est bue seule, ou bien on la coupe avec du lait, on l'édulcore avec un sirop adoucissant.

En même temps qu'on boit l'eau, on prend des bains, des douches, des étuves, qui, en excitant le système cutané, déterminent des sueurs et quelquefois l'éruption miliaire qu'on appelle *poussée*, éruption qui n'est point dangereuse, mais salutaire.

Produit de ces eaux; argent qu'elles laissent dans le pays.

D'après M. Longchamp, ces sources, qui sont une propriété particulière, peuvent rapporter, tous frais déduits, de 5 à 7000 f. aux propriétaires. D'après M. Patissier, les baigneurs, qui en 1835 se sont élevés à 915, ont laissé dans le pays une somme d'environ 100,000 francs.

Du logement et de la vie.

Le baigneur qui se rend à Bains peut vivre à sa volonté : on

effet, il peut, 1° louer un logement et faire préparer à sa volonté ses aliments et se faire donner des soins par ses domestiques; 2° il peut louer un logement dans une maison et aller dîner chez des personnes qui tiennent table d'hôte; 3° il peut s'établir dans une maison où il sera logé, nourri et soigné par les domestiques de la maison.

Les dépenses que l'on fait à Bains sont modérées, et l'on ne peut se plaindre, car il n'y a pas exagération dans les prix exigés par les personnes qui font le métier de loger et de nourrir les baigneurs.

Ce qu'on ne trouve pas encore à Bains, c'est le confortable; en effet, beaucoup de logements ne présentent pas l'élégance et les agréments que recherchent maintenant un assez grand nombre de baigneurs. Espérons que la restauration que l'on vient de faire subir au Bain-Romain, que les conseils que donnera M. le baron Girard, maire de Bains, à ses administrés, les amèneront à disposer convenablement quelques appartements dans lesquels ils pourront recevoir quelques étrangers de distinction; ceux-ci s'étant bien trouvés et du séjour de Bains et de l'usage des eaux, feront alors connaître le pays et l'établissement thermal, il en résultera une augmentation de prospérité et de bien-être pour le pays.

Des promenades.

Les promenades qui sont aux environs de Bains sont très-agréables, mais on peut, en outre, en faire qui sont des plus intéressantes: le baigneur, après son rétablissement, peut s'instruire en s'amusant; pour cela, il n'aura qu'à visiter la fabrique de fer-blanc, la tréfilerie, les fabriques de clous à l'aide de moyens mécaniques, les forges, les scieries à eau, et divers autres établissements industriels qui se trouvent réunis dans un périmètre peu étendu.

On peut aussi facilement se procurer des voitures à Bains, et

visiter *Plombières*, *Luxeuil*, *le Noirmont*, *Remiremont*, *Fougerolles*, *Mirecourt*, *Épinal*, etc.

Propriétés médicales des eaux de Bains.

Voici ce que dit l'auteur du *Manuel des eaux minérales naturelles*, publié en 1837, le docteur Patissier, relativement aux propriétés médicales des eaux de Bains :

« La douceur des eaux thermales de Bains, l'action presque insensible qu'elles exercent sur l'économie, y attirent un grand nombre de femmes (700 sur 915 baigneurs), de valétudinaires et de personnes délicates, épuisées par de longues maladies ou des traitements variés et infructueux. Aussi ces eaux sont-elles recommandées dans les convalescences pénibles, dans les affections nerveuses, telles que l'hypochondrie, la chorée, les névroses gastro-intestinales, la dysménorrhée par éréthisme, les maladies cutanées récentes, les accidents qui surviennent à l'époque critique, les rhumatismes nerveux, et enfin toutes les maladies où il faut calmer la douleur et opérer le relâchement des tissus. »

Nous bornons là ce que nous pourrions dire sur les propriétés médicinales des eaux de Bains ; c'est aux hommes de l'art, et particulièrement au médecin-inspecteur, à faire connaître les effets de ces eaux, et les avantages que les malades peuvent en tirer.

Nous regrettons que M. le docteur Bailly père, qui a si longtemps dirigé l'administration de ces eaux, n'ait pas publié des faits ; nous pourrions en citer qui sont relatifs à des personnes qui nous touchent de près : ces faits démontreraient d'une manière positive tout le parti qu'on peut tirer des eaux minérales de Bains. Mais nous ne voulons pas sortir des bornes que nous nous sommes imposées, et nous laissons à M. Bailly fils, qui a succédé à son père, le soin de faire connaître au public les résultats qu'il a obtenus de l'administration d'eaux,

que nous considérons comme un excellent moyen de guérison dans un grand nombre de cas.

Nous ne terminerons pas cette Notice sans dire, ici, qu'aux environs de Bains il est des sources d'eaux ferrugineuses dont on pourrait tirer parti dans le traitement des maladies; nous avons vu dans nos promenades l'indice de ces sources qu'il faudrait rechercher et approprier pour les utiliser.

TRIBUNAUX.

USURPATION DU TITRE DE COLLABORATEUR DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

Tribunal de 1re *instance* (3e *chambre*). — *Présidence de M. Pinondel.* — *Audience du* 11 *juin* 1846.

CHEVALLIER, rédacteur du *Journal de Chimie médicale*, *Contre* DESBRIÈRE, *pharmacien.*

Nos lecteurs savent avec quel soin, avec quelle persévérance nous avons, dans notre Journal, engagé les pharmaciens à conserver à la profession sa dignité, en ne se livrant pas à la fabrication et à la vente des remèdes secrets. Fidèles à nos principes à cet égard, nous avons cru dernièrement devoir intenter un procès à une personne avec laquelle nous avons été pendant quelque temps en rapport, parce que, dans une annonce d'un *chocolat purgatif*, dit *Chocolat Desbrière*, du nom de son inventeur, elle avait pris le titre de *collaborateur du Journal de Chimie médicale*, titre qui ne lui appartenait pas, qui jamais ne lui avait appartenu.

Il nous importait d'autant plus, dans cette circonstance, de nous montrer jaloux de l'usurpation de titre qu'on se permettait, que le rédacteur d'un journal mensuel avait cru l'occasion bonne pour attaquer l'un des rédacteurs du Journal. En effet, dès qu'il avait su qu'un spécialiste prenait le titre de collaborateur

du *Journal de Chimie médicale*, et qu'il le prenait dans l'annonce d'un remède secret, il s'était empressé d'imprimer que M. Chevallier était particulièrement intéressé dans l'exploitation de ce remède secret.

Bien que la conclusion ne fût pas rigoureuse, elle n'en était pas moins offensante. Une poursuite dirigée contre le journaliste n'eût vengé que M. Chevallier. Une poursuite contre l'inventeur du remède secret, qui avait fourni le prétexte de faire une injurieuse publication, vengeait à la fois et M. Chevallier et tous les collaborateurs du Journal dont le titre avait été usurpé.

C'est à ce dernier parti que le Conseil du Journal s'était arrêté.

Traduit à l'audience, le sieur Desbrière s'est empressé de déclarer que « jamais M. Chevallier n'avait eu, ni directement ni indirectement, aucune part dans l'invention (1) ou l'exploitation de son chocolat ; et de reconnaître que lui, Desbrière, n'avait aucun droit de prendre le titre de collaborateur du *Journal de Chimie médicale;* que seulement, ayant eu quelques articles insérés dans le Journal, il avait innocemment pensé pouvoir l'indiquer en se disant collaborateur, et qu'il s'engageait du reste à ne plus se prévaloir de ce titre. »

Il espérait ainsi désarmer M. Chevallier, et faire tomber la poursuite. Mais Me Lacoin, avocat du *Journal de Chimie médicale*, n'a pu se contenter d'un semblable désaveu. Il a insisté pour obtenir une condamnation, par le motif que certaines personnes pourraient encore feindre de croire à quelque accord entre M. Chevallier et M. Desbrière, pour paraître nier osten-

(1) Il n'y a point d'invention dans le chocolat vendu par M. Desbrière ; c'est tout simplement un mélange comme on peut en faire un très-grand nombre, et cela sans effort d'imagination.

siblement une communauté d'intérêt qui existerait réellement en secret. Il a dû donc établir que nul ne pouvait se dire collaborateur du *Journal de Chimie médicale*, s'il n'avait été agréé comme tel, s'il n'avait reçu un diplôme, et si son nom n'avait pas été publié sur la couverture de chaque livraison mensuelle du Journal : le tout conformément à la délibération du 3 novembre 1834, qui porte :

« La Société arrête :

« 1° Que désormais elle n'admettra personne au nombre de ses collaborateurs, sans le suffrage de la majorité des rédacteurs ;

« 2° Que la couverture du Journal sera composée ainsi qu'il suit : La première page contiendra : *Journal de Chimie médicale, de Pharmacie et de Toxicologie*, rédigé par les membres de la Société de Chimie médicale ; plus, l'adresse du libraire et les conditions de l'abonnement. Le *verso* du premier feuillet contiendra les noms des rédacteurs ; les noms des collaborateurs seront placés au *recto* du second feuillet. Il contiendra au *verso* la table des matières ;

Que c'était donc à tort que M. Desbrière, qui n'avait point été agréé par la majorité des rédacteurs, qui n'avait point de diplôme, qui n'avait point vu son nom figurer sur la couverture du Journal, avait pris le titre de collaborateur du *Journal de Chimie médicale*. Que ce tort était d'autant plus grave, que cette usurpation avait pour objet d'annoncer et d'accréditer un remède secret, et de mettre ainsi une spécialité sous la protection du Journal, comme la contrebande sous les auspices de la douane.

Conformément à ce système, et malgré les efforts de Me Hocmelle, avocat de M. Desbrière, le tribunal a fait défense au sieur Desbrière de prendre le titre de collaborateur du *Journal de Chimie médicale* ; il a ordonné l'insertion du dispositif de

son jugement dans deux journaux, au choix de M. Chevallier, et a condamné M. Desbrière en tous les dépens.

Voici le texte du jugement rendu par la 3e chambre, présidée par M. Pinondel :

« Entre M. Chevallier, membre de l'Académie de médecine et rédacteur en chef du *Journal de Chimie médicale*, demeurant à Paris, quai Saint-Michel, 25,

« Et M. Desbrière, pharmacien, demeurant à Paris, rue Lepelletier, 9 ;

« Le tribunal, après avoir entendu en leurs conclusions et plaidoiries respectives Lacoin, avocat, assisté de Boudin, avoué du sieur Chevallier; et Hocmelle, avocat, assisté de Laperche, avoué du sieur Desbrière; après en avoir délibéré, jugeant en premier ressort :

« En ce qui concerne le chiffre relatif aux dommages-intérêts réclamés par le sieur Chevallier ;

« Attendu que s'il n'est pas établi au procès que le sieur Desbrière a volontairement donné lieu aux suppositions injurieuses dont Chevallier a été l'objet dans certains journaux, au sujet de la fabrication et de la vente du chocolat dont il s'agit, cependant il est établi que Desbrière, en prenant la qualité à laquelle il a renoncé depuis, de collaborateur du *Journal de Chimie médicale*, a pu laisser supposer qu'il était le collaborateur du sieur Chevallier ;

« Attendu, au surplus, qu'il déclare que ledit sieur Chevallier est étranger à l'invention et à la vente du chocolat nouveau dit *Desbrière*, et qu'il consent à ne plus prendre la qualité de collaborateur du *Journal de Chimie médicale* dont le sieur Chevallier est le rédacteur en chef ;

« Attendu que, d'après ce qui précède, il y a lieu de rejeter la demande en dommages-intérêts, laquelle n'est pas suffisamment justifiée ; .. ..

« Mais attendu, quant à l'insertion du présent jugement, que cette mesure de publicité est indispensable pour compléter la réparation due au sieur Chevallier, la simple déclaration du sieur Desbrière étant insuffisante ;

« Par ces motifs :

« Déboute Chevallier de sa demande en dommages-intérêts ; lui donne acte que le sieur Desbrière déclare que ledit sieur Chevallier est étranger à l'invention et à la vente du chocolat en question et qu'il renonce à l'avenir à prendre la qualité de collaborateur du *Journal de Chimie médicale ;*

« Ordonne que, dans la quinzaine, à partir de ce jour, insertion sera faite dans deux des journaux de la capitale, au choix de Chevallier et aux frais de Desbrière, du dispositif du présent jugement ; condamne Desbrière aux dépens. »

OBJETS DIVERS.

RAPPORT DE M. DUMAS SUR LE PROJET D'UNE PUBLICATION, PAR L'ÉTAT, DES OEUVRES DE LAVOISIER.

Le premier mémoire de Lavoisier remonte à 1768 ; il est relatif à l'analyse du plâtre ; il fait partie des *Mémoires de l'Académie*, et traite de la nature de l'eau. A partir de cette époque jusqu'à 1790, il a déposé dans ce recueil cinquante-huit mémoires, dont l'ensemble a servi à fonder la nouvelle théorie chimique.

Treize rapports sur divers sujets de science ou d'économie publique figurent pour la plupart dans ce même recueil.

Il faut joindre à ces travaux le Traité de chimie en deux volumes, le volume de la Nomenclature chimique et un volume d'opuscules. Il y aurait convenance et utilité à reproduire le volume dans lequel les chimistes français de l'époque se sont réunis pour combattre la théorie du phlogistique.

Tous ces écrits, la part faite de ceux qui reparaissent deux fois dans les diverses publications que nous avons dû compulser, montrent qu'une

édition des *OEuvres de Lavoisier*, calculée sur ces bases, se composerait de:

Trois mille pages d'impression in-4° qui, d'après les devis, produiraient une dépense de 31,500 fr.

La commission pensait que le crédit à réclamer des Chambres devait être porté à 40,000 fr. au moins.

Peut-être même eût-il fallu l'estimer un peu plus haut, en tenant compte de quelques matériaux qu'une étude approfondie fera nécessairement découvrir dans quatorze registres in-folio de notes manuscrites, relatives aux expériences de Lavoisier, et mises à la disposition de la commission par M. Arago, qui en est dépositaire.

Nous verrons plus loin que des matériaux d'une autre nature sont venus accroître les richesses dont la commission pouvait disposer, et exiger six volumes in-4°, au lieu de quatre, qu'elle croyait pouvoir suffire aux besoins de l'entreprise.

Ce serait donc une dépense de 40,000 fr. au moins et de 60,000 fr. au plus qu'exigerait une édition convenable des *OEuvres de Lavoisier*.

La commission tout entière, s'associant à la pensée du ministre, croyait que l'Académie devait émettre le vœu qu'une loi présentée aux Chambres vînt donner aux pouvoirs publics une occasion solennelle d'élever à la mémoire de Lavoisier ce monument réparateur.

Mais ce rapport qu'elle devait soumettre à l'Académie ayant été retardé par diverses circonstances, il est survenu un incident dont nous avons à vous rendre compte, qui a changé ses dispositions, et qui changera peut-être aussi le vote de l'Académie.

Une personne que des alliances étroites attachent à Lavoisier, avait conçu le désir de publier elle-même une édition de ses OEuvres, tant pour honorer sa mémoire que pour satisfaire à ce besoin d'un culte pieux dont les familles aiment à entourer les êtres privilégiés qui en font la gloire. Elle s'est adressée à l'un des membres de la commission, qui lui a fait connaître les intentions du ministre.

Représentante de la famille de Lavoisier, héritière de ses devoirs, cette personne n'a pas cru pouvoir solliciter de l'Académie l'abandon d'un projet qui porte un caractère de nationalité auquel le génie et les malheurs de Lavoisier lui donnent tant de droits.

Mais, dans le cas où elle serait investie d'une telle confiance, elle regarderait comme un immense honneur de rester chargée du soin de

cette publication, et comme un devoir sacré de la rendre digne de l'homme qu'elle intéresse, et de la science qu'elle doit servir.

C'est dans de tels sentiments qu'elle avait préparé les bases de l'édition qu'elle projetait. Elle serait publiée sur le modèle adopté pour les *Œuvres de Laplace*. Une somme égale à celle que la commission juge nécessaire serait consacrée à lui donner toute la perfection désirable; toutes les bibliothèques publiques de la France, toutes les sociétés savantes de la France qui seraient désignées par l'Académie en recevraient un exemplaire à titre gratuit. L'édition serait coordonnée par votre rapporteur, qui accepte en tout cas ce devoir.

L'intervention d'un représentant de la famille de Lavoisier a permis à votre commission de découvrir la presque totalité où, du moins, les plus importants des papiers de Lavoisier.

Vingt cartons, pleins de manuscrits relatifs à ses études scientifiques, sont aujourd'hui entre les mains de la commission. Quatorze registres, relatifs à ses expériences, sont déposés dans les mains de M. Arago, ainsi qu'une partie de sa correspondance.

Le reste des papiers trouvés après sa mort fut envoyé par ses héritiers à la bibliothèque d'Orléans et à celle de Blois, comme pouvant intéresser ces villes dont Lavoisier avait été le mandataire.

Votre rapporteur a pris une connaissance très-attentive de quelques-uns des nombreux dossiers que renferment ces collections, et il a reconnu:

1° Qu'une nouvelle édition de sa Chimie occupait Lavoisier à l'époque de sa mort; ce manuscrit existe dans ses papiers;

2° Que diverses notes, contenues dans ses papiers, permettent de reconstruire le plan d'après lequel il se proposait de publier le précieux recueil de ses mémoires;

3° Qu'il existe, en outre, de nombreux matériaux relatifs aux expériences sur la formation du salpêtre, lesquels semblent inédits.

Il serait nécessaire, à en juger par les résultats de cet examen, d'ajouter un volume aux quatre volumes dans lesquels la commission avait cru pouvoir renfermer l'édition, en ce qui concerne la chimie pure. En outre, de l'étude rapide des manuscrits qui n'intéressent pas directement la chimie, il est résulté la conviction qu'on pourrait tirer un parti utile de quelques-uns d'entre eux, en résumant les faits qu'ils renferment.

Ainsi, il y a, parmi ces manuscrits, une vingtaine de volumes in-12 de

notes géologiques ou autres prises à l'occasion des voyages faits par Lavoisier dans sa jeunesse, alors qu'il travaillait à recueillir les matériaux d'une carte géologique de la France. Sans doute la partie géologique et minéralogique de ses notes n'a plus d'intérêt depuis qu'il en a fait lui-même un résumé qui fait partie de nos Mémoires, et qu'il serait indispensable de reproduire.

Mais Lavoisier a pris avec tant de soin la température des sources et des puits dans tous les lieux qu'il a parcourus, qu'un tableau de ces déterminations très-nombreuses nous semble d'une grande utilité à publier. Près de quatre-vingts ans se sont écoulés depuis que les expériences furent faites, et la comparaison des températures déterminées alors, avec celles que possèdent aujourd'hui les mêmes sources et les mêmes puits, ne peut manquer d'éclairer la physique du globe.

Un peu plus tard, Lavoisier avait conçu la pensée de créer des observatoires météorologiques sur un grand nombre de points. Des instruments très-exacts, et en particulier des baromètres d'une parfaite exécution, furent fournis à ses frais à beaucoup d'observateurs. Parmi les séries d'observations auxquelles cette pensée donna lieu, nous avons retrouvé celles qui furent suivies par le consul de France à Alep, et qui paraissent inédites. Il serait utile de les rendre publiques.

Plus tard, nous voyons, dans les papiers de Lavoisier que, s'appuyant sur les idées de physique végétale et animale, et confiant dans ses forces, il ne craint pas d'aborder les plus grandes questions agricoles. Une ferme qu'il possédait aux environs de Blois lui sert de laboratoire, et il arrive en peu de temps à tripler les récoltes végétales, à quintupler les récoltes animales par une étude pratique des rapports à observer entre la terre de labour et la terre de pâturage.

Dans cette ferme, selon sa constante et féconde habitude, Lavoisier pesait tout: semences, fumier, récoltes, tout passait à sa balance et venait figurer dans l'inventaire annuel.

Or, quand les chimistes de notre époque recommandent tous cette pratique; quand elle a produit entre les mains de notre confrère, M. Boussingault, de si grands résultats, il peut être utile de faire ressortir que, dès la naissance d'une chimie vraiment scientifique, de telles applications en ont été les conséquences directes et nécessaires.

Ce n'est qu'après avoir parcouru tous ces manuscrits où se résume une

vie trop courte et si noblement remplie, que l'on comprend tout ce qu'il y avait de vaste dans l'esprit de Lavoisier.

Tout l'intéressait, et partout il trouvait des expériences à combiner et à exécuter, des vues nouvelles, des vues utiles à répandre.

Aussi, tout en faisant aux œuvres chimiques de Lavoisier la part large et prépondérante qu'elles doivent prendre dans une telle vie, il serait évidemment nécessaire de publier un volume de mélanges ou de correspondances, propre à faire connaître ses travaux sous d'autres rapports.

Il est donc facile aujourd'hui de publier une édition vraiment complète de Lavoisier. Au point de vue de l'utilité scientifique, l'édition conçue par l'État ou celle méditée par la famille, offriront des conditions égales, nous venons de le démontrer.

Reste à apprécier la question de convenance. L'Académie comprend qu'une édition nationale des OEuvres de Lavoisier aurait aux yeux de l'opinion publique un caractère que ne présentera jamais une édition exécutée par la piété de la famille à titre privé.

Il appartient à M. le ministre de peser dans sa sagesse ces circonstances, et de voir s'il ne serait pas possible de réunir dans un hommage commun la reconnaissance du pays, le respect de l'Académie, et la vénération de la famille elle-même.

Nous venons, en conséquence, proposer à l'Académie de décider :

1° Qu'il serait d'un haut intérêt pour la science de publier une édition complète des OEuvres scientifiques de Lavoisier ;

2° Que l'Académie verrait avec reconnaissance M. le ministre de l'instruction publique proposer aux Chambres un projet de loi dans ce but ;

3° Néanmoins, qu'elle appelle toute l'attention de M. le ministre sur les projets qui ont été soumis par les représentants de la famille de Lavoisier. DUMAS, de l'Académie des sciences.

SUR L'EXTRACTION DE L'IODE DES BAINS IODURÉS.

Lettre adressée à la Société de Chimie médicale, par M. Mimard, pharmacien à Villeneuve-le-Roi.

Monsieur le Rédacteur (1),

..... Quoi qu'il en soit, voici les procédés que j'ai imaginés, soit pour

---

(1) La première partie de la lettre de M. Mimard contenant une critique

extraire l'iode de ces eaux à peu de frais, soit pour en tirer un parti avantageux en l'en précipitant combiné avec une autre base formant un sel d'un emploi quotidien, soit pour reconstituer à bon marché l'iodure de potassium, en agissant par double décomposition. Ces moyens sont d'une exécution facile, même dans le laboratoire d'un hôpital. Je vais les décrire de mon mieux, et, s'ils n'atteignent point, par leur simplicité et leur économie, le but qu'on s'est proposé, j'aurai du moins l'honneur d'avoir apporté le tribut de mon travail à la solution d'un problème qui intéresse tout à la fois l'état financier de nos hôpitaux et l'humanité.

Voici ces moyens : Adoptant l'idée fort simple de recevoir les eaux des baignoires dans une cuve, je procède ainsi : Je verse dans cette cuve une solution neutre d'acétate plombique jusqu'à ce que le précipité prenne une couleur jaune-brun. Je lave ce précipité, qui se trouve formé d'iodure de plomb ioduré et d'iodate de plomb ; je le soumets ensuite dans un creuset, pour convertir l'iodate en iodure, à l'action de la chaleur rouge. Ce premier résultat peut déjà, selon moi, dispenser la pharmacie centrale de préparer de l'iodure plombique, et si la quantité ainsi obtenue dépassait de beaucoup celle que les hôpitaux emploient, on pourrait verser le surplus dans le commerce des produits chimiques médicinaux et opérer, par la suite, un rabais considérable sur le prix de l'iode et de ses composés. Maintenant, si l'on veut extraire l'iode de l'iodure de plomb non employé, l'opération est des plus simples : il suffit de faire dissoudre l'iodure de plomb dans suffisante quantité de potasse caustique, d'introduire la solution dans une cornue de verre avec un excès d'acide sulfurique et de chauffer. L'iode se volatilise et vient se condenser dans le col de la cornue. Si, au contraire, on veut obtenir immédiatement de l'iodure de potassium, on fait dissoudre l'iodure de plomb dans suffisante quantité d'eau bouillante ; et, quand la dissolution paraît complète, on y verse une solution de sulfate ou de carbonate de potasse, et il en résulte de l'iodure de potassium dissous dans l'eau et un précipité de carbonate de plomb dont l'usage est fréquent et

---

de procédés proposés précédemment, nous n'avons pas cru devoir la publier. Ce sera au rapporteur à juger les notes envoyées au Journal ; nous donnons seulement les procédés indiqués par notre confrère.

dans la médecine et dans les arts. Après avoir filtré la liqueur, on la concentre pour faire cristalliser l'iodure de potassium.

Si ce triple moyen d'utiliser économiquement les eaux des bains iodurés vous paraît digne de l'attention de la Société de Chimie médicale, comme j'ignore à qui il faudrait m'adresser pour le lui transmettre, veuillez avoir l'obligeance, Monsieur le Rédacteur, de vouloir bien le lui faire connaître, en attendant qu'il vous plaise de l'insérer dans votre excellent Journal.

Recevez l'assurance, etc.

Villeneuve-le-Roi, ce 28 mai 1846.

Note du Rédacteur. La lettre de M. Mimard, qui porte la date du 28 mai, n'est arrivée au Journal que le 30 juin, ainsi que le démontre le timbre de la poste. Elle nous est parvenue par les soins de M. Lartigue, rédacteur en chef du *Répertoire de pharmacie.*

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Sur la réquisition de M. le préfet de police, et en vertu de la délégation spéciale de M. le directeur de l'École de pharmacie, M. Gaultier de Claubry, professeur à cette école, se transporta dans une officine du passage Vivienne, exploitée par le sieur Thomas. A son arrivée, M. Gaultier de Claubry ne trouva point le titulaire de la pharmacie, mais en son lieu et place un jeune homme, ancien commis marchand dans un magasin de nouveautés, et qui, en raison de ses premières occupations, ne devait ni ne pouvait avoir une grande expérience de la manipulation des drogues. Il fut constaté, en outre, que les médicaments se trouvaient dans un état de détérioration déplorable, et, de plus, l'armoire destinée à renfermer les poisons, et qui en contenait même de très-actifs, n'étant pas fermée à clef, comme l'exigent les règlements, restait à la disposition d'une main ignorante, dont les erreurs pouvaient avoir les plus terribles conséquences.

Une saisie immédiate fut pratiquée dans cette officine, qui depuis ce temps est restée fermée, et par suite le sieur Thomas a été traduit de-

vant le tribunal de police correctionnelle sous la prévention d'exercice illégal de la pharmacie, puisqu'il a été reconnu qu'il avait exercé sans diplôme, et sous celle de détention de médicaments mal préparés et gâtés, ainsi que de substances vénéneuses non renfermées sous clef.

Le sieur Thomas ne comparaît pas à l'audience, mais le tribunal le condamne par défaut à dix jours de prison et à 100 francs d'amende.

ANNONCE ET VENTE DE REMÈDES SECRETS.

Le sieur Maurice Mène, demeurant à Vaugirard, fut poursuivi, en 1830, devant le tribunal de police correctionnelle, 7e chambre, pour annonce et vente d'une prétendue *huile acoustique ;* il fut renvoyé des fins de la plainte.

Aujourd'hui il est assigné de nouveau devant la même chambre, et pour les mêmes faits.

Un chimiste, M. Chevallier, délégué pour l'examen du remède de M. Mène, constata qu'il est tout simplement composé d'huile d'olive colorée avec de l'orcanète; que les fioles contiennent du liquide à peu près pour une valeur de 25 cent., et que M. Mène les vend ou les fait vendre au prix de 6 fr. Mais là n'est pas le motif de la prévention.

Le but de l'*huile acoustique*, inventée par M. Mène, est de rendre l'ouïe aux sourds. Nous ne savons pas si elle atteint ce but; mais, dans tous les cas, elle n'en a pas le droit, car sa formule n'est point inscrite au *Codex*, et par conséquent elle doit être considérée comme remède secret.

En réponse à la prévention, le sieur Mène soutient que son huile *n'est qu'un cosmétique*, et que s'il a fait faire des imprimés et des gravures à propos de ce cosmétique, c'est qu'un pharmacien étant venu s'établir dans la même maison que lui lorsqu'il demeurait rue du Vieux-Colombier, et composant une huile analogue, il ne voulait pas que les deux compositions fussent confondues. C'est pour cela aussi qu'il avait déposé chez son portier des exemplaires et des fioles.

M. l'avocat du roi ayant requis l'application de la loi, malgré les efforts de Me Metzinger, avocat du prévenu, le tribunal prononce le jugement suivant :

« Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats la preuve qu'en 1845 Maurice Mène a non-seulement annoncé, mais aussi fait vendre à son profit, par le concierge de la maison qu'il habite à Paris, une *huile*

acoustique par lui signalée comme ayant la propriété de guérir la surdité accidentelle et la migraine ;

« Attendu que cette *huile acoustique*, n'étant conforme ni au Formulaire ou *Codex* légalement rédigé et publié, ni achetée et rendue publique par le gouvernement, conformément au décret du 10 août 1810, ni composée, pour chaque cas particulier, sur les prescriptions d'un médecin, doit être réputée remède secret ;

« Attendu que le fait d'annonce de ce remède résulte :

« 1° De ce qu'à chaque flacon qu'il délivre ou fait délivrer par son concierge, se trouve joint un prospectus qui, sous prétexte d'indiquer le mode d'emploi de l'*huile acoustique*, a évidemment pour but d'en faire connaître l'existence, d'en propager l'usage, et de faire connaître aussi où on peut se la procurer ;

« 2° Du passage inséré à la page 24 d'un ouvrage publié par Maurice Mène, et qu'il fait également vendre par son concierge, passage ayant pour objet d'engager à prendre de l'*huile acoustique* chez lui et non ailleurs ;

« 3° Enfin, du placement en vue du public, près la porte cochère de la maison habitée par Maurice Mène, d'un tableau ou lithographie servant d'enseigne et représentant l'opération de l'injection dans l'oreille de l'*huile acoustique* ;

« Que vainement, soit dans ses prospectus, soit dans son ouvrage, Maurice Mène parle-t-il de ses ordonnances et prétend-il faire considérer comme *magistral* le remède dont il s'agit ; qu'il est évident que, par les termes dont il s'est servi, il n'a cherché qu'à éluder les dispositions prohibitives de la loi ;

« Que ses assertions sur la nature magistrale de l'*huile acoustique* reçoivent un démenti formel et de la déposition du pharmacien Recluz, d'où il résulte que, sur les demandes de Maurice Mène, il compose par quantités assez considérables ladite *huile acoustique*, et de celle du concierge qui la vend et délivre à tout venant, même lorsque Maurice Mène est absent de chez lui ;

« Attendu que toute annonce d'un remède secret est défendue par l'art. 36 de la loi du 2 germinal an XI, et constitue le délit prévu par cet article et par l'article unique du 29 pluviôse an XIII ;

« Le tribunal condamne Maurice Mène à 300 fr. d'amende et aux dépens. »

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 13 juillet 1846.

La Société reçoit :

1° Une note de M. Cottereau fils, sur un nouveau procédé pour doser l'étain par les volumes, lorsque ce métal est allié avec le cuivre.

2° Une observation de M. Boissenot, pharmacien à Châlon-S.-S., sur une combustion spontanée du résidu de la préparation du baume tranquille.

3° Un mémoire sur l'iodure de fer, par M. Calloud.

4° Diverses lettres sur l'exercice illégal de la pharmacie, et sur la nécessité de donner suite aux opérations du congrès médical, afin d'obtenir la répression du charlatanisme médical et pharmaceutique.

5° Un règlement de la Société de prévoyance et de secours pour les veuves et orphelins des médecins, des pharmaciens et des membres de la Société médicale du Haut-Rhin. (Nous publierons ce règlement.)

6° Une lettre de M. Mimard, pharmacien à Villeneuve-le-Roi, sur l'extraction de l'iode des eaux des bains iodurés.

La Société reçoit : 1° Le premier volume de la *Pharmacopée de Montpellier*, ou *Traité spécial de Pharmacie* ; par M. Gay, professeur de pharmacie à l'École spéciale de Montpellier. 2° Un grand nombre de brochures. Il sera extrait de ces brochures tout ce qui est relatif aux matières traitées dans le Journal.

BIBLIOGRAPHIE.

VADE-MECUM DU MÉDECIN PRATICIEN,
Précis de thérapeutique spéciale, de pharmaceutique et de pharmacologie;
Par MM. J.-G. AMÉDÉE MOURE et J. HENRI MARTIN, docteurs en médecine, membres de plusieurs Sociétés savantes.
Un beau volume grand in-18 compacte, contenant la matière de deux forts volumes in-8. Prix broché : 6 fr. ; relié : 7 fr. (1).

(1) A la librairie Fortin, Masson et Cie, 1, place de l'Ecole-de-Médecine.

TRAITÉ DE L'ART DE FORMULER, OU NOTIONS DE PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE A LA MÉDECINE;

Par le docteur MIALHE, pharmacien, professeur agrégé à la Faculté de médecine, ex-pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Antoine, etc.

A la librairie de Fortin, Masson et Cie, place de l'Ecole-de-Médecine, 1.

Même maison, chez Michelsen, à Leipzig.

DU HACHISCH ET DE L'ALIÉNATION MENTALE,
Etudes psychologiques;

Par J. MOREAU (de Tours), médecin de l'hospice de Bicêtre, membre de la Société orientale de Paris.

Paris, 1845. Un vol. in-8. Prix : 7 fr.

Chez Fortin, Masson et Cie.

NOUVEAU FORMULAIRE MAGISTRAL,

Précédé d'une notice sur les hôpitaux de Paris, de généralités sur l'art de formuler, suivi d'un précis des eaux minérales naturelles et artificielles, d'un mémorial thérapeutique, de notions sur l'emploi des contre-poisons et sur les secours à donner aux empoisonnés et aux asphyxiés;

Par M. le docteur BOUCHARDAT, pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris, agrégé de la Faculté de médecine.

Troisième édition, enrichie de l'histoire de plusieurs médicaments nouveaux, tels que la digitaline, le valérianate de zinc. Un vol. in-18 de 500 pages. Prix : 3 fr. 50 c.

Cet ouvrage se trouve à la librairie médicale de Germer Baillière, 17, rue de l'Ecole-de-Médecine, à Paris.

ANNUAIRE DE THÉRAPEUTIQUE, DE MATIÈRE MÉDICALE, DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE, POUR 1846,

Contenant le résumé des travaux thérapeutiques et toxicologiques publiés en 1845, et les formules des médicaments nouveaux, suivi de recherches sur des cas rares de chimie pathologique, et d'un mémoire

sur l'action des poisons et de substances diverses sur les plantes et les poissons ;

Par le docteur A. BOUCHARDAT, pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris.

1 vol. grand in-32 de 348 pages. Prix : 1 fr. 25 cent.

SUPPLÉMENT A L'ANNUAIRE DE THÉRAPEUTIQUE, ETC., POUR 1846,

Contenant : 1° trois mémoires sur les fermentations ; 2° un mémoire sur la digestion des substances sucrées et féculentes, et sur les fonctions du pancréas, par MM. BOUCHARDAT et SANDRAS ; 3° un mémoire sur le diabète sucré ou glucosurie ; 4° note sur les moyens de déterminer la présence et la quantité de sucre dans les urines ; 5° notice sur le pain de gluten ; 6° note sur la nature et le traitement physiologique de la phthisie, par le docteur A. BOUCHARDAT, pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris.

1 vol. grand in-32 de 336 pages. Prix : 1 fr. 25 cent.

MANUEL DE MATIÈRE MÉDICALE, DE THÉRAPEUTIQUE COMPARÉE ET DE PHARMACIE ;

Par le docteur A. BOUCHARDAT, pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris.

Deuxième édition entièrement refondue et considérablement augmentée.

1 vol. grand in-18 de 924 pages. Prix : 7 fr.

CODE THÉRAPEUTIQUE,

Méthode d'imbibition ou Traité des tisanes ;

Par le docteur G. E. NORGEU.

1 vol. grand in-18 de 188 pages et un tableau synoptique.

Prix : 4 fr. 50 cent.

Ces derniers ouvrages se trouvent à la librairie médicale de GERMER BAILLIÈRE, rue de l'Ecole-de-Médecine, 17, à Paris.

Paris. — Impr. d'ALEXANDRE BAILLY, 10, rue du Faubourg-Montmartre.